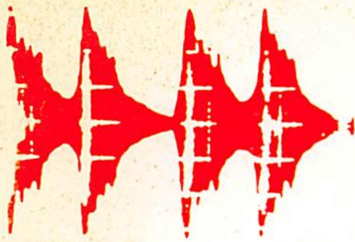


MEGAHERTZ

COMMUNICATION-INFORMATIQUE

ISSN - 0755 - 4419

LES ENJEUX DE LA COMMUNICATION DU GRAND ORIENT DE FRANCE

EXCLUSIF : CONSTRUISEZ VOTRE STATION TV-SAT 12 GHz

NOUVELLE SERIE TECHNIQUE POUR LES DEBUTANTS

CARNET DE TRAFIC SUR IBM PC

REVUE EUROPEENNE D'ONDES COURTES - FEV-MARS 86 - N° 37

M2135-37-23FF

Diffusion : FRANCE - BELGIQUE - LUXEMBOURG - SUISSE - MAROC - RÉUNION - ANTILLES - SÉNÉGAL

ICOM CENTRE FRANCE

DAIWA - KENPRO
YAESU
HY GAIN - TET



TS 430 SP — SSB - AM - CW

KURT FRITZEL
KENWOOD
TONNA - JAY BEAM



IC 751
0,1 à 30 MHz - 32 mémoires
200 watts PEP - 2 YF 04
0,15 μV à 10 dB



FT 757 GX



IC 02 - IC 04
0,5 et 5 W - 13,2 V
144 à 146 MHz



FRG 9600
Scanner
60 à 905 MHz

FRÉQUENCE CENTRE
21, av. Aristide BRIAND
03200 VICHY
Lundi - Samedi 9h - 19h
70.98.63.77 +

IC 271 - 471



IC R7000
25 MHz à 1 GHz
SCANNER PRO

IC R 71



FRG 8800
Récept. 150 KHz à 29,999 MHz
AM/BLU/FM/CW



FT 209 R
Portable FM - 3,5 W
(SW version RH)
FT 709 R
FT 290 R
FT 270

NOUVEAU





IC 735 F
Réception à couverture générale
0,1 à 30 MHz - 16 mémoires

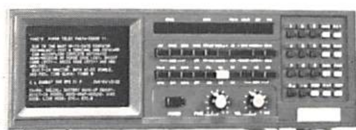


FT 980



ROTORS KENPRO

Type	KR 250	KR 500	KR 400RC	KR 600RC	KR 2000RC
Affichage orientation	présélection	VU-mètre	360° par divisions de 5°		
Couple de rotation (kg/cm)	200	400		600	2000
Charge verticale (kg)	50	–	200		250
Diamètre des mâts (mm)	25 à 38	38 à 63			48 à 63
Câble de commande	6 conducteurs				8 conducteurs
Tension d'alimentation	117 / 220 V - 50 / 60 Hz				
Couple de frein (kg/cm)	600	2000		4000	10000



TONO 5000 E/777 E



R 600
150 KHz - 30 MHz - AM/CW/SSB



R 2000 - 150 KHz - 30 MHz - AM/FM/CW/SSB

ET TOUS LES ACCESSOIRES



TELEREADER CWR 860



TELEREADER CWR 880

CRÉDIT TOTAL/24 H - VENTE PAR CORRESPONDANCE - EXPÉDITIONS FRANCE / ÉTRANGER - ÉQUIPEMENT AIR / MARINE

Documentation contre 2 timbres à 2,20 F. Préciser le type d'appareil.
Présent les 8 et 9 mars à CHENOVE (près de Dijon)

SOMMAIRE



COMMANDE ANCIENS NUMÉROS
(valable jusqu'à épuisement des stocks)

Numéros 20 à 23 .... 21 F pièce
Numéros suivants .... 23 F pièce

NOM .... Prénom ....
Adresse ....
Code Postal .... Ville ....

Frais de port : 6,50 F jusqu'à 2 exemplaires
9,50 F jusqu'à 4 exemplaires
13,50 F jusqu'à 6 exemplaires

Ci-joint, chèque bancaire ou postal de F.

HF - VHF - UHF KENWOOD

** Les transceivers KENWOOD TS 930 S, 940 S et 430 S importés par VAREDUC COMIMEX porteront désormais la référence TS 930 SP, 940 SP et 430 SP. Cette nouvelle référence certifie la conformité du matériel vis-à-vis de la réglementation des P et T. Nous garantissons qu'aucune caractéristique des matériels n'est affectée par cette modification.*

JUSQU'AU 31 MARS 1986, DES PRIX EN BAISSE EN VHF



Émetteur-récepteur TS 940 SP*
USB - LSB - AM - FM - FSK/Émetteur bandes amateurs - 100 W HF CW - 220 W PEP - final à transistors / Récepteur à couverture générale - VBT - Slope tune - Pitch - AF Tune - Notch - Point d'interception + 13 dBm pour 2 fréquences espacées de 50 kHz / Alim. secteur incorporée



Émetteur-récepteur TR 9130
144 à 146 MHz. Tous modes. Puissance 25 W HF. 12 Volts



UN TRANSCEIVER DANS LA POCHE SANS LA DÉFORMER
TH 21 E : 144-146 MHz
TH 41 E : 430-440 MHz FM
1 W HF - 1 µV = 35 dB S + B/B
Tone 1750 Hz - Pas de 5 KHz
Simplex - Répéteur
MOINS GRAND QUE DEUX PAQUETS DE GAULOISES.
Dimensions : 57 x 120 x 28 mm

TH 21 E



TS 711 E VHF
Transceiver tous modes USB/LSB/CW/FM
Puissance variable en tous modes de 3 W à 25 W





◄ TR 3500
FM 430 - 440 MHz
1.5 W/300 MW
0.3 µV = 25 dB
1.0 µV = 35 dB

◄ TR 2500
FM - 144-146 MHz
2.5 W/0.5 W
0.3 µV = 25 dB
1.0 µV = 35 dB



2 M
TM 201 A
FM 25/5 W
141 x 39,5 x 183 mm

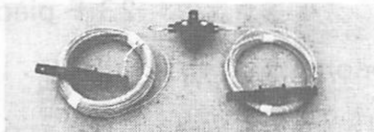
TM 401 A
FM - 12W/1W
70 cm



Émetteur-récepteur TS 430 SP*
USB - LSB - AM - FM en option - CW / Emetteur bandes amateurs - 100 W HF CW - 200 W PEP - Final à transistors / Rx à couverture générale / Alimentation 12 V - 20A - Externe.



Récepteur R 2000
Couverture générale 150 KHz à 30 MHz. AM/FM/CW/BLI/BLS. 220 et 12 volts. 10 mémoires.
En option, convertisseur VC 10 pour recevoir de 118 à 174 MHz.



Antenne Windom Kurt Fritzel
FD 4 - 80/40/20/10 M



Dipole rotatif Kurt Fritzel
10 - 15 - 20 M



Récepteur R600
Couverture générale 200 KHz à 30 MHz. AM/CW USB/LSB.

Matériels vérifiés dans notre laboratoire avant vente.

IZARD CRÉATIONS 99.31.64.73

VAREDUC COMIMEX
SNC DURAND et C°
2, rue Joseph Rivière. 92400 Courbevoie
Tél. : 1. 333. 66. 38. +

SPECIALISE DANS LA VENTE DU MATERIEL D'EMISSION D'AMATEUR DEPUIS PLUS DE 20 ANS

DEMANDE DE DOCUMENTATION
Joindre 8F en timbres
Nom ____
Adresse ____
MHz.

MEGAHERTZ
EDITIONS SORACOM
La Haie de Pan
35170 BRUZ
Tél.: 99.52.98.11 lignes groupées
Télex : SORMHZ 741.042 F.
CCP RENNES 794.17 V

Directeur de publication
Sylvio FAUREZ — F6EEM
Rédacteur en chef
Marcel LE JEUNE — F6DOW
Secrétaire de rédaction
Florence MELLET — F6FYP
Rtty Amtor — J.L. FIS — F5FJ
Trafic — J.P. ALBERT — F6FYA
Satellites — P. LE BAIL — F3HK
Politique - économie
S. FAUREZ
Informatique - Propagation
M. LE JEUNE
Station Radio TV6MHZ
Photocomposition Dessins
FIDELTEX
Impression
JOUVE S.A.
Maquette
Patricia MANGIN
Jean-Luc AULNETTE
Abonnements, réassort, vente au numéro
Catherine FAUREZ
Publicité
IZARD CREATIONS,
66, rue St. Hélier,
35100 RENNES
Tél.: 99.31.64.73.

Distribution NMPP
Dépôt légal à parution
Commission paritaire 64963
MEGAHERTZ est un mensuel édité par la Sarl SORACOM, expirant le 22 septembre 2079, au capital de 50 000 francs. S. FAUREZ en est le gérant, représentant légal. L'actionnaire majoritaire est Florence MELLET.
Code APE 5120

EDITORIAL

LES ENJEUX DE LA COMMUNICATION

Nous avons assisté, les 18/19 janvier, à un colloque organisé par le Grand Orient de France.
Presse, radio, télévision, tous les sujets furent abordés, et comme vous le verrez dans le reportage, nous n'avons pas manqué de poser quelques questions embarrassantes !
La langue de plomb, si nous devions en attribuer une, reviendrait incontestablement à M. DONDOUX, Directeur Général des Télécommunications. N'a-t-il pas, lors de son exposé, affirmé que l'écoute était libre en France ?
Si les débats furent intéressants, parfois passionnés, je n'ai pas aimé les règlements de comptes personnels entre Maître Roger LERAY, Grand Maître du Grand Orient de France, et M. HERSANT, lui-même absent, règlements auxquels s'associèrent d'autres participants.
M. HERSANT servit de dérivatif, permettant aux interpellés de ''répondre à côté''.
Un colloque qui laisse rêveur sur les possibilités du 5e Pouvoir.

S. FAUREZ

ATTENTION

Début mars, sortie d'un numéro ''spécial communication'' « Le 5e Pouvoir » avec des interviews de Edith CRESSON, Lionnel JOSPIN, de représentants du PR et du RPR...
En vente dans les kiosques.



ENTRE NOUS...

Par Sylvio FAUREZ — F6EEM

Comment une affaire d'état devient un fait divers

Le lundi suivant le Premier Conseil d'Administration, une nouvelle tombait. Brutale. Charles MAS démissionnait de son poste de Président du REF. Nouvelle inattendue. Vous croyez ? Pas certain, car les actions menées, les recherches de responsabilités gènent, et je suis convaincu que bien des responsables ne souhaitent pas trop que les investigations se poursuivent.
Contacté par téléphone, Charles MAS m'a fait savoir qu'il n'était pas venu au CA pour se faire "cartonner", mais pour travailler. Passe encore les "piques" permanentes de l'ex-président M. HODIN, mais trop, c'est trop !

Que s'est-il passé ? Difficile de faire se délier les langues. Pourtant, nous avons pu en savoir plus. La goutte d'eau qui a fait déborder le vase vient de deux administrateurs, Christian MARTIN, F6DDW et Albert MARTIN, F1HV, ce dernier supportant, semble-t-il, mal d'avoir vu le service fournitures retiré de ses activités. Lorsque l'on connaît son amour pour la gestion de ce service du REF, on ne peut être trop surpris. Hélas, il faut parfois savoir passer la main à plus efficace et moins onéreux.
Pour F6DDW, le problème semble différent et moins compréhensible, voire plus grave, mais nous aurons l'occasion, d'ici mai 86, de revenir sur ce sujet.
Toujours est-il que, pendant deux jours, de nombreux contacts eurent lieu en France. M. MAS semblait oublier que des réadhésions, des prêts, des aides furent donnés au REF sur "sa tête" à l'exclusion de toute autre. Aussi, nombreux sont ceux qui se sentirent "cocus" dans cette affaire.
48 heures après, grâce aussi à l'action du vice-président, F9IV revenait sur sa décision, sous réserve que "chacun le laisse travailler dans les limites de ses attributions". Un nouveau CA était alors convoqué début février ; une affaire d'état devenait un fait divers. Ouf !
Vient alors ce second CA de février avec un invité inattendu venu en force et "de force" : M. Pierre CACHON, F9UP. CA encore houleux où M. Albert MARTIN s'est encore fait remarquer par ses interventions parfois hargneuses si l'on en croit les dires de quelques administrateurs.
L'élection des membres des commissions apporte quelques modifications. F3PJ disparaît de la presque totalité des commissions, et M. CACHON, d'accord pour être à la Commission Relais, sous réserve que le Président F9IV n'y soit pas, s'est vu renvoyé dans ses foyers par 14 voix sur 18 !
M. POPELIN, F6HNV, rentre dans la Commission des Relais. Il aura la lourde charge de réduire l'attente et les litiges des dossiers relais en attente.
A ce sujet, F6HNV a envoyé, il y a quelque temps, une lettre ouverte que nous devions insérer dans nos colonnes, ce qui sera sans doute fait dans un des prochains numéros. Or, HNV a reçu une lettre recommandée de M. CACHON lui intimant l'ordre de retirer cette lettre sous peine de plainte en diffamation !
Lorsque l'on sait que ce même M. CACHON, F9UP, a l'intention, si ce n'est déjà fait, de prendre sa retraite pour se mettre au service du REF (Président peut-être ?), on tremble de peur...
Pour en terminer avec ces petites affaires, il me faut revenir sur l'AG de mai 85 à Châteauroux. J'étais à l'époque le seul à écrire qu'il "s'était passé quelque chose". Or, plusieurs mois après, les retombées ne cessent d'arriver. En janvier se tenait l'AG du 36, organisateur du Congrès National. Le bilan financier présenté par l'équipe sortante peut laisser rêveur bon nombre d'associations départementales. Pensez donc... 20 000 francs en caisse, bénéfices du Congrès National. Pourtant, l'équipe a démissionné. Pourquoi ? Accusations avec menaces de procès sous prétextes divers, mais dont tous ont un rapport avec l'argent. Un nouveau président a été élu, juste avant qu'une décision de dissolution ne soit prise.

Enfin, à cette AG départementale, des accusations ont été lancées à l'encontre de l'ex-président M. HODIN : factures non réglées (restaurant, par exemple), location d'un hôtel complet pour les invités, etc. Enfin, l'organisateur du Congrès a fait savoir que pendant toute la durée du congrès, il eut sur le dos les services de renseignements français ; ceux-ci auraient été avertis par le REF que des amateurs étrangers (notamment de Pologne) se trouveraient dans la région. Or, comme chacun sait, il y a dans la région une base ultra-secrète...
Le prochain congrès se tiendra à Nancy. Gageons qu'il s'y passera de nombreuses choses, d'autant que le VRAI bilan sera présenté, sous réserve que le président actuel tienne jusque là !

COURRIER

Droit de réponse

Suite à la parution du dernier MEGAHERTZ, M. HODIN, ancien Président du REF, nous demande de bien vouloir passer le texte suivant, ce que nous faisons bien sûr, dès lors où il ne fait que répondre à un texte paru.

Décrire des mensonges dans une revue qui se veut sérieuse ne peut que se retourner contre l'auteur, c'est-à-dire vous, Directeur de publication de MEGAHERTZ.
FAUX et ridicule que je me sois approprié le transceiver acheté par le REF 45 (page 18), il m'a bien été remis par 9UP et donné par moi aux organisateurs de la tombola, un membre du REF l'a gagné ! C'est facile à vérifier. J'appelle cela de la diffamation.
FAUX, les soi-disantes demandes de mon exclusion du REF. A ce jour, je n'ai reçu que de nombreuses lettres d'amateurs clairvoyants qui sont attristés de voir votre attitude vis-à-vis d'un homme qui s'est consacré avec dévouement au REF. Qui, en dehors de vous, le souhaite ? Citez des noms. Se font oublier tous ceux qui ont fait partie de la gestion du REF, dites-vous. L'ennui est que le nouveau Président en faisait partie !
FAUX, les 15 000 Radio REF manquants ; ils étaient chez le routeur, mais ***on*** *s'est bien gardé de le dire !*
FAUX, les doubles factures du routeur. Il ne faut pas confondre factures pro-forma et factures de règlement !
FAUX qu'il y ait eu sous ma présidence deux gestions, une bonne lors du renouveau du REF, une mauvaise ensuite (des difficultés passagères, oui, comme vous avez pu en avoir vous-même).
FAUX que le REF soit, en 1986, dans la même situation qu'en 1981.
Le trésorier F8BO annonce en caisse (CA de février) 102 960 200 centimes et 60 000 000 centimes de factures en stock. Lors de l'AG de Lyon en 1980, il y avait 120 000 000 de centimes de dettes, pas de stock de fournitures ! C'est en effet identique, au signe près ! Alors, une bonne fois, prouvez vos dires ou taisez vous !

F3JS

Toutefois, ce droit de réponse amène quelques commentaires. J'ai l'impression que M. HODIN lit parfois un peu trop vite et je le comprends. La lecture de notre revue ne doit pas lui être facile.
Premier point : Un peu de sérieux. Nous avons bien écrit page 18 "que le transceiver avait été offert au REF à l'AG de Châteauroux en 1985. Le lot a été remis à F6GNR, lequel le remit à F9UP, puis a F3JS qui l'a accepté." Ne prenez pas pour vous ce qui n'est pas et apprenez à lire la totalité des phrases. Par ailleurs, ce texte a été rédigé avec témoignage écrit des intéressés, alors vos propos...
Deuxième point : Désolé, il y a effectivement des voix qui se sont élevées pour demander l'exclusion. J'attire votre attention sur le fait que, pour de nombreux amateurs, votre présence au CA est un scandale après les résultats obtenus et les petites choses que l'on trouve çà et là et particulièrement à Châteauroux. Cela, pour ma part, ne veut pas dire exclusion du REF, mesure tout à fait inutile.
Troisième point : Faux pour les Radio REF. Cette affirmation a été faite en AG 1985, publiquement. A aucun moment, vous ne connaissez la position des Radio REF, ce qui laisse entendre que vous ne saviez pas où vous en étiez dans votre gestion. De plus, une partie vient d'être retrouvée au fond de la cave du REF et non chez le routeur (information Charles MAS — Président, P. HERBET — Trésorier). J'ajoute que cette affirmation a été faite par un expert comptable en public, vous étiez présent et n'avez rien dit !
Quatrième point : Mêmes commentaires affirmatifs faits en AG par un expert comptable. J'ajoute qu'une enquête est en cours et que le résultat sera dévoilé le mois prochain à l'AG 86 (si les résultats sont confirmés).
Cinquième point : Si arriver là où vous avez mis le REF fin 1985 est de la bonne gestion, alors bravo ! J'ai effectivement eu des problèmes. Or, vous ne m'avez pas entendu, et à aucun moment, crier sur les toits que c'était faux, contrairement à vous, affirmant que le REF se portait bien !
Sixième point : Le REF n'est effectivement pas en même position qu'à la fin 1980. La dette que vous avez peut-être l'air de confondre avec un déficit, était plus importante en 1980, et il n'y en avait pas en 1981 et pour cause. En effet, s'il n'y avait pas eu des dons et une caution personnelle de deux administrateurs, les dettes seraient là aujourd'hui. Heureusement qu'un nouveau Président a repris les choses en main !
Quant au stock des fournitures, ne vous étendez pas trop dessus ! En effet, il y a bien longtemps qu'il est surévalué comme l'a fait remarquer l'expert comptable. Une manière comme une autre pour un comptable de modifier les résultats. Heureusement que le bilan réel sera présenté en 1986. Attendons si vous le voulez bien.
Quant à prouver mes dires, il suffit de lire Radio REF, d'écouter les débats en AG et de poser les questions qui vont bien. Pour ce qui vous concerne, vous n'avez rien prouvé. Vous avez reçu des lettres d'amateurs clairvoyants, dites-vous ? Sans doute ne lisaient-ils que votre bulletin. Depuis qu'il y a un nouveau Président (qui pourtant tempère au maximum), leurs opinions ont dû très largement changer ; je l'espère pour eux.
En ce qui concerne le dernier point, vous précisez qu'il y a 1 029 602 francs. C'est du moins ce que je crois avoir compris dans votre lettre. L'adhésion au REF se faisant en janvier, cette somme doit permettre à l'Association de vivre jusqu'au 31/12/86. Bien sûr, si elle reste à ce niveau, ce qui ne sera pas, espérons-le, le cas. Or, la revue coûtera déjà en impression cette somme pour l'année. Enfin, dans votre stock, ayez la gentillesse de mettre à sa juste valeur les ouvrages et particulièrement celui de 3CY. Or, vous annoncez 600 000 francs de stock et vous osez affirmer qu'il n'y avait pas de stock lorsque vous avez obtenu la présidence du REF. Permettez-mois de vous rafraîchir la mémoire. Stock à 1979 : 141 (les stocks seront exprimés en milliers de francs actuels). Stock à 1980 : 132. Et je peux continuer : 1981/176... 1983/257. Or, vous donnez un stock à février 1986 qui semble très loin de tenir compte des méventes. De plus, dans le domaine de la presse, les invendus n'ont plus aucune valeur, sinon celle du papier. Bref, on peut faire dire de nombreuses choses aux chiffres. De là à dire que le stock était à zéro, il y a un pas qu'il faudrait ne pas franchir.

CONCLUSION

La loi m'autorise à ne pas passer ce droit de réponse, compte tenu du fait que le terme diffamation y est employé. Toutefois, et pour mettre un terme à cette polémique, je crois utile d'en livrer le contenu au lecteur, lequel appréciera à sa juste valeur.

Sylvio FAUREZ

CALAMITE



L'article traitant des stations horaires était initialement prévu pour le numéro précédent. D'ailleurs, le titre figurait en couverture. Malheureusement, un incident de dernière minute nous a contraints à en reporter la publication. Avec nos excuses !

Colloque au Grand Orient de France

LES ENJEUX DE LA COMMUNICATION

18 et 19 Janvier 1986



Roger LERAY
Grand Maître du Grand Orient de France.

C'est en 1985 que nous avons reçu cette invitation au Colloque tenu par les Francs Maçons du Grand Orient. Inutile de vous dire notre surprise. Bien sûr, nous y sommes allés, pour voir cela d'un peu plus près.
La rue Cadet, cachée au milieu du 9e arrondissement abrite l'immeuble moderne de cette loge. Nous y avons été reçus de façon très amicale.
Le Colloque se déroulait sur deux jours complets et tout ce qui touche à la communication fit l'objet de longs exposés. Nul n'ignore que le Grand Orient, par la voix de son Grand Maître Roger LERAY, est sympathisant des dirigeants français actuels. Il est donc certain que les débats furent quelque peu faussés par cette attitude.
Il n'est pas possible de vous donner tous les extraits des interventions, mais seulement un très bref résumé. Toutefois, en encadre, vous lirez des passages de la conclusion du Grand Maître.

M. Roger LERAY ouvre ce colloque en donnant le ton et en s'attaquant à Robert HERSANT. Démonstration qui nous a semblé déplacée et qui ressemblait à un règlement de compte.
M. Bernard SCHREINER, député de la majorité et président de la Mission TV Câble , a présenté l'avancement des travaux et fit le point des techniques actuelles. Présentation de Cergy Pontoise avec ses 11 canaux, de Gamma TV, consacrée à l'information en coopération avec Le Monde et l'AFP. M. Claude LATREILLE, Président de Branitz Communication Nouvelle, a fait, à notre sens, une vision apocalyptique de l'avenir, avec de nombreuses chaînes TV, téléphone vidéo, etc.

Jacques DONDOUX, Directeur général des Télécommunications, fut sans aucun doute l'orateur le plus humoriste et celui qui se prit le moins au sérieux !
C'est avec un certain humour qu'il démontra que la surtaxe de téléphone finançait le plan informatique, et que tout allait bien dans son ministère "où l'on gagne de l'argent". Notons que M. DONDOUX ne nous a pas semblé opposé à la privatisation ! Enfin, instant suprême, M. DONDOUX n'hésita pas à dire que l'écoute était libre en France !
M. Jacques DURAND, Directeur de la recherche et du développement de médiatique plancha sur le rôle des sondages. Exposé ennuyeux à l'image de l'orateur.
S'agissant du dernier orateur de la matinée, la parole était à la salle. Nous avons, pour notre part, posé deux questions :
— Dans le cadre de ces nombreuses chaînes de télévision et des différents moyens visuels, que devient le couple, que devient la famille ?
A notre grande surprise, cette question fut la seule à être applaudie dans la salle !
Réponse des spécialistes : le danger existe, mais il n'est pas là où on l'at-



Sénateur CAILLAVET
Président de la Commission de la Transparence de la Presse.

COMMUNICATION

Par Florence MELLET et Sylvio FAUREZ



Jacques DONDOUX
Directeur Général des Télécommunications.

tend. Le danger réside dans le fait que chacun peut avoir envie de regarder sa propre chaîne, et le choix appartiendra au plus fort. Remède proposé par les spécialistes : un téléviseur dans chaque pièce.

— La deuxième question s'adresse à M. DONDOUX.
Vous avez expliqué, dans votre exposé, que l'écoute est libre en France. Que deviennent alors les textes de loi, Code des PTT, décrets ? Pourquoi votre Administration, poursuit-elle les contrevenants ?
Figurez-vous que ce brave Directeur des Télécommunications ne se souvenait pas avoir dit cela. Toutefois, il fit remarquer qu'à son avis (on croit rêver !) l'écoute des fréquences devrait être libre, à chacun de protéger ses propres communications. Enfin, croyant terminer par un bon mot, il fit remarquer que de toutes les façons, brancher son téléphone sur celui des voisins pour écouter "ce n'est pas bien et pas autorisé". On croit encore rêver.
5 personnes participèrent l'après-midi.

Yvan LE ROY, Directeur de la Communication de Hewlett Packard France a développé le rôle de la Communication et ses atouts pour une entreprise.
Pierre MIQUEL, Professeur à la Sorbonne pour le système audiovisuel français, Gilbert LELORD, Professeur de physiologie, Chef du service psychiatrique du CHR de Tours avec la Médecine de l'image.
Jacques RIGAUD, Président Directeur Général de RTL et dont les interventions furent très remarquées. Il est vrai que les sujets ne lui manquaient pas avec la 5e chaîne.
Enfin, Jean-Noël KAPFERER, professeur à HEC, avec les chemins de la persuasion, a parlé de l'influence des médias et de la communication.



Josette ALIA
Le Nouvel Observateur. A ses côtés, **Me E.J. BAULET.**

Jean-François KAHN
Evénement du Jeudi.



Nous n'avons pas assisté à l'ensemble des débats du samedi après-midi.
La journée du dimanche commence avec Bernard RIDEAU, Producteur et réalisateur et le thème de la communication à travers l'image.
Me Josette ALIA, Journaliste au Nouvel Observateur, chargée de présenter le journalisme politique fut l'objet d'une légère polémique. Il s'agissait en fait de savoir si un journaliste devait signaler à ses lecteurs les difficultés d'une entreprise avec les risques que cela lui fait courir auprès des banques et des fournisseurs. Elle est franchement pour. Nous, pas du tout.
Jérôme SAFFRE, Directeur des études politiques à la SOFRES, démon-



tra la place des sondages dans la société française.
Intervention intéressante, celle de Marc PAILLET, membre de la Haute Autorité, chargé de présenter l'univers médiatique. Un exposé très lar-

Aux côtés de R. LERAY
Mᵉ Benoîte GROULT, écrivain.

B. SCHREINER
Député PS, Président de la Mission TV Câble.



gement orienté et dont la mauvaise foi n'a pas, semble-t-il, été exempte. La matinée s'est terminée avec Jean-François KAHN, Directeur de l'Evénement du Jeudi. Le bilan de son actionnariat populaire et les difficultés, nombreuses, pour le mettre en place, furent l'objet de sa démonstration.

Le dimanche après-midi devait nous permettre d'assister à quelques débats proches de l'actualité.
Mᵉ. Benoîte GROULT, romancière et journaliste, est aussi présidente de la Commission pour la Féminisation des Noms de Métiers.
Une brillante démonstration. Il ne faudra plus dire Président Directeur

Extraits par le Grand Maitre Roger LERAY du Grand Orient de France

En cette fin de XXᵉ siècle, la communication et l'information subissent, comme toutes les manifestations humaines, le poids de la révolution industrielle qui bouleverse tous les acquis techniques accumulés depuis plus d'un siècle.
Cette révolution des techniques d'information et de communication entraîne une remise en cause fondamentale des us et coutumes, tant des professionnels chargés de servir et de véhiculer l'information, que de ceux qui en sont les récepteurs.
L'information et la communication sont, sans doute, les besoins les plus ambivalents de nos sociétés modernes. La communication est le sel de la vie. Sans communication, l'homme s'étiole, se sclérose. La limitation de l'information est facteur d'asservissement et d'aliénation.
Nous sommes à un moment donné de notre histoire où l'inventaire des médias et les enjeux qui naissent de cette extraordinaire révolution s'imposent. Ces moyens techniques ne sont pas innocents, mais, bien au contraire, véhiculent avec eux toute une série de contraintes et d'implications que l'on ne peut occulter.
La révolution médiatique va développer une parenté symbolique entre la miniaturisation des techniques, d'une part, et la focalisation des attentes sociales, d'autre part.

En organisant le Colloque sur la communication, nous avons voulu encadrer un débat sollicité pour, je le crois, être mieux récupéré par l'une quelconque des nombreuses parties concernées, un débat souvent réducteur, en ce qu'il nous parait devoir plus à la recherche de rentabilité qu'à la nature dela communication.

Mais, pour autant, le débat sur la communication de notre temps est primordial sinon déterminant ; encore faut-il qu'il ait pour objectif de maîtriser des techniques paradoxales : elles peuvent en effet accroître, heureusement, le champ de la mise en commun des valeurs culturelles, ce qui est l'essence de la communication ; elles peuvent aussi réduire dangereusement les rapports des individus entre eux.

L'univers médiatique, c'est encore, toujours, avantageusement l'écrit, c'est aussi effectivement la radio, la télévision, la télématique, l'informatique, c'est en toutes circonstances et de plus en plus la technique, donc l'économie dans la politique. Il peut être porteur d'une philosophie totale de notre temps, connaissance et action, explication et projet, peut-être une idéologique renouvelant l'espérance.
On ne doit pas, dans ces conditions, prendre le risque d'être emporté au-delà des limites du raisonnable, là où la juste et nécessaire confrontation devient affrontement.

On a bien compris que la diffusion hertzienne ne s'opposait pas à la diffusion par réseaux câblés, que demain l'audiovidéographie donnera une autre dimension à la communication.
Mais on a également compris que les choix techniques étaient sous-entendus par des considérations économiques et politiques qui trouvent leur plus grand développement dans l'utilisation des relais par satellites. Avec ceux-ci, nous sommes entrés dans l'ère de la communication audiovisuelle internationale. Après le son de la radio, l'image de la télévision force les frontières économiques et politiques.

Des marchés se créent. Des marchés sont crées. Ils sont souvent affectés par des orientations délibérées que seul inspire l'intérêt particulier de groupes spécifiques. Dans cette situation, l'avenir d'entreprises nationales peut être mis en cause. Plus gravement, l'indépendance de la Nation elle-même risque pour partie l'aliénation.

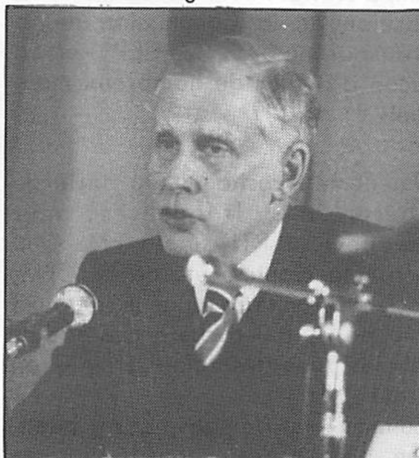
Je ne suis pas sûr que les progrès de l'homme soient à la mesure des progrès techniques. Je ne suis pas sûr que l'homme soit moins vulnérable.
En définitive, on peut dire que l'enjeu supérieur de la communication est de donner à l'individu, par l'accès à la connaissance des autres, la notion relative de son autonomie, de ses responsabilités donc de sa capacité au choix, forme morale de la liberté.

Plus que la pluralité des sociétés médiatiques, c'est la pluralité des moyens d'information, donc de communication, qui constitue une garantie pour le droit au choix du citoyen. A ce titre, il faut souhaiter que la presse écrite retrouve sa place. Cela ne dépend pas exclusivement du défenseur de la liberté d'informer qu'est l'Etat, mais aussi et surtout de la capacité d'hommes et de femmes de déployer, avec



C. LATREILLE
Président de Branitz Communication.

J. DURAND
Le rôle des sondages !



Claude IMBERT est Directeur Général du Point. Les explications sur l'évolution de la presse écrite sont assez claires. La France est classée 35e dans le monde pour la presse politique (seulement !), mais 2e pour ce qui concerne les mensuels en tous genres. Au passage, remercions M. IMBERT d'avoir mentionné "l'autre presse".
Moment chaud avec l'apparition du Sénateur CAILLAVET, Président de la Commission pour la Transparence et le Pluralisme de la Presse. Chargé de présenter un thème sur l'écrit ou la culture démocratique, nous avons eu droit à une violente diatribe très politique dont la cible fut le patron du "Figaro".

Général, mais Madame la Présidente Directrice Générale. Cela aussi est de la communication.

l'esprit du risque, le sens du dialogue avec les citoyens qu'il faut savoir intéresser, retenir, dont il faut mériter la confiance. Ce qui n'est pas si simple, car comme l'a affirmé Monsieur d'ORMESSON : "Contrairement à ce qu'imaginent trop souvent les journalistes, c'est pour les lecteurs, en fin de compte, que les journaux sont faits".

Nous avons voulu, aujourd'hui, faire une place importante aux représentants de la presse écrite. Leur code déontologique vaut pour tous. Je tenais à souligner cela.

J'ai déjà fait allusion à notre précédent Colloque en évoquant la mutation de notre monde. Je dois également rappeler qu'alors, dans les différents exposés, un mot était constamment revenu, celui de formation. Il convient également aux conclusions d'un débat sur la communication... qui doit dépasser le ponctuel.

L'irruption des médias est un fait auquel l'Education Nationale a mis du temps à s'habituer, et à s'y résigner. Maintenant, il lui faut impérativement éduquer aux médias les enfants qui lui sont confiés... Il s'agit bien de tous les médias, des supports écrits à la télévision, et il ne s'agit pas seulement des émissions d'information et d'actualité, puisqu'au travers des reportages, feuilletons, publicité même, se fait l'imprégnation culturelle des individus et, notamment, des enfants.

La formation doit montrer la relativité des informations, exercer leur jugement, le discernement, mettre en garde contre les possibilités accrues de manipulations.

La volonté de progrès est inséparable de la responsabilité du risque.

Si exhaustifs que soient les réflexions, les échanges, les projets sur les médias, les faux pas, les erreurs, les reprises sont inévitables.

Les enjeux de la communication sont tels qu'ils ne peuvent être avancés sans audace. La pusillanimité est, en l'occurence, la conviction du recul supposé de l'intérêt public, qui est, qu'on ne l'oublie pas, la somme des interets de chaque citoyen.

Dans tous les domaines, obligation nous est faite de sortir du marais des habitudes, plus particulièrement nationales.

Au regard de l'evolution des techniques et des moyens mis à la disposition de la communication, tout enfermement dans le passe, tout refus de prendre en compte la mutation jouera contre l'homme, car les techniques, elles, ne reculeront pas. La transformation du "paysage audiovisuel" est en fait indiscutable. Il atteint aux dimensions de l'universel.

Faisons en sorte qu'il soit un facteur de paix : par l'intégration europeenne, par le developpement de la connaissance réciproque dans le monde... Alors, l'audace des audaces, c'est sans doute le pari que plus que jamais on doit faire sur l'homme, dont la liberte, son bien le plus précieux, doit être défendue par, notamment, la maîtrise des moyens et la promotion de la communication pour la connaissance, la reconnaissance de l'Homme par l'Homme.

ONT PARTICIPE AU COLLOQUE

M. Roger LERAY
Grand Maître du Grand Orient de France : Introduction.
M. Bernard SCHREINER
President de la Mission T.V. Câble :
Le point des techniques actuelles.
M. Jacques DONDOUX
Directeur Général des Télécommunications :
La politique française en matière de télécommunications.
M. Jacques DURAND
Directeur de la Recherche et du Developpement de Médiametrie :
Le rôle des sondages.
M. Yvan LE ROY
Directeur de la Communication de Hewlett-Packard France :
Le rôle de la communication et ses atouts pour une entreprise.
M. Pierre MIQUEL
Professeur à la Sorbonne :
Le système audiovisuel français.
M. Alain GRANGE-CABANE
Directeur Général de l'Union des Annonceurs :
Un partenaire privilegie des médias.
M. Gilbert LELORD
Professeur de Physiologie, Chef du Service Psychiatrie du C.H.R. de Tours :
La médecine de l'image.
M. Jacques RIGAUD
President-Directeur Général de R.T.L. :
La place de l'audiovisuel privé dans l'univers mediatique.
M. Jean-Noël KAPFERER
Professeur a H.E.C. :
Les chemins de la persuasion.
M. Bernard RIDEAU
Producteur Réalisateur :
La communication a travers l'image.
Mme. Josette ALIA
Directeur des Etudes Politiques à la SOFRES :
La place des sondages dans la société française.
M. Marc PAILLET
Haute Autorite de la Communication Audiovisuelle :
L'univers médiatique.
M. Jean-François KAHN
Directeur de "L'Evenement du Jeudi" :
L'actionnariat populaire.
Mme. Benoite GROULT
Romancière, Journaliste, Présidente de la Commission pour la Féminisations des Noms de Métiers :
La place des femmes dans la langue, reflet de leurs positions dans la société.
M. Claude IMBERT
Directeur du "Point" :
Evolution de la presse ecrite.
Mme. E.-J. BAYLET
President Directeur General de "La Depêche du Midi" :
Le role de la presse de province.
M. Max GALLO
Directeur du "Matin de Paris" :
Les journalistes, les faits, l'objectivite et l'engagement.
M. Roger LERAY
Synthese du colloque.



Marc PAILLET
Représentant de la Haute Autorité de l'Audiovisuel.

On ne présente plus Me. BAYET. Cette famille qui dirige la "Dépêche du Midi", règne sans partage sur la Région de Toulouse. Sa présentation sur le rôle de la presse de province fut parfaite. Malheureusement, il ne semble pas s'appliquer à Toulouse où le monopole paraît de mise. Il est intéressant de savoir que la loi sur l'audiovisuel subit quelques avatards puisque la Dépêche du Midi anime quelques radios locales régionales.
Max GALLO est ancien ministre et ancien porte-parole du gouvernement et il devait plancher sur "les journalistes, les faits, l'objectivité et l'engagement".
Vient ensuite le moment du débat avec la salle. Quelques personnes viennent à la barre, plus pour leurs propres problèmes que pour ceux ayant un intérêt général.
Nous avions, dans cette affaire, deux questions à poser. Fidèles à notre tactique que nous employons depuis des années, nous nous sommes lancés. Votre serviteur posant ses deux questions, et F. MELLET restant dans la salle à l'écoute des réactions et pour suivre l'évolution des visages, résultats garantis !
Première question : Vous parlez souvent d'HERSANT. Mais quelle est la position de la Commission de la Transparence sur la CEP* et sa façon d'avaler de nombreux mensuels ?

Deuxième question : On parle de libérer des fréquences pour Europe 1 et RTL sur la FM. Que pense la Haute Autorité de CFM, société écran dans laquelle se trouve Europe 1, qui rachète des radios locales (une trentaine prévue en France) ?
Comme nous devions nous y attendre, il y eut des réponses évasives et hors sujet. Mais nous sommes têtus à MEGAHERTZ.
Pourtant, Claude IMBERT a largement approuvé de la tête notre question. Me. BAYLET a baissé la sienne, se sentant sans doute visée. Quant à ceux qui devaient nous répondre, ils avaient fort bien "vu" la question !
Alors, étant têtus, nous avons appelé au téléphone, quelque temps après, M. CAILLAVET. Le Président de la Commission m'a clairement fait savoir qu'il avait compris et la question et le but recherché. Il ajouta qu'en tout état de cause, il ne répondrait pas. Lui faisant remarquer que le domaine associatif était loin de tout cela et que les radios locales devenaient une affaire de fric, il a très largement approuvé, terminant par un commentaire acerbe sur les échecs.
Au moment de la parution de ce MEGAHERTZ, nous n'avons toujours pas été en mesure de contacter la Haute Autorité.



Max GALLO
Directeur du Matin de Paris, ancien ministre : "Les faits, l'objectivité".

En conclusion, un excellent colloque. Nous avons pu pénétrer un peu plus cet univers inconnu de la Franc Maçonnerie, visitant en particulier certains temples.
On dit que le but de la Franc Maçonnerie consiste à se réunir pour méditer. Si méditer, c'est ce que nous avons pu voir, alors, très peu pour nous !

Florence MELLET
Sylvio FAUREZ



Jacques FAUVET
Ancien directeur du Monde, Président de la Commission de l'Informatique.
A droite, **Claude IMBERT,** Directeur Général du Point.

*CEP, c'est aussi Havas et Hachette !



IC 735 F
Décamétrique - couverture générale en réception - Émission bandes O.M. 100 W - Tous modes.



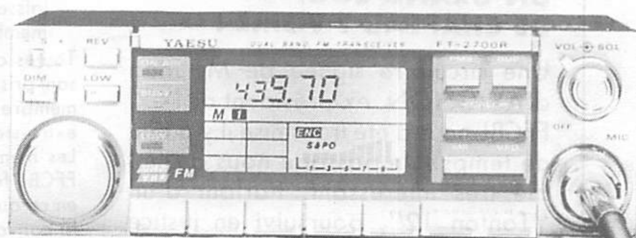
FRG 9600
Récepteur scanner 60 à 905 MHz AM/BLU/FM/CW



ICR 7000
Récepteur à balayage
De 25 MHz à 2 GHz
Tous modes.

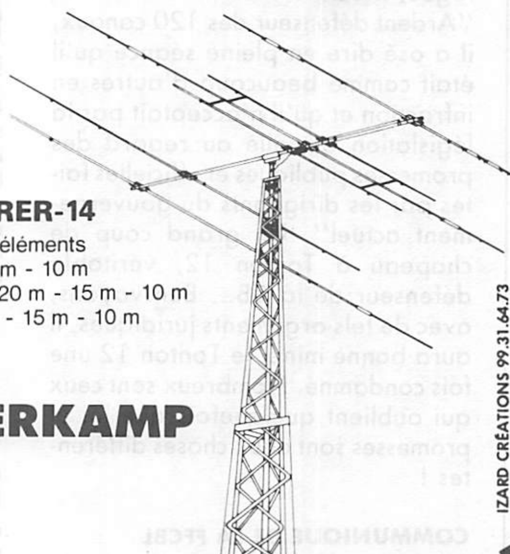


FT 2700 RH
144/432 MHz - 25 W
Duplex intégral.



FT 270 R - 144 MHz - 25 W.
FT 270 RH - 144 MHz - 45 W.

HY-Gain



EXPLORER-14
Beam - 4 éléments
20 m - 15 m - 10 m
avec son Kit 30 m - 20 m - 15 m - 10 m
ou 40 m - 20 m - 15 m - 10 m

ANTENNES TELEX HY-GAIN
ANTENNES NEW-TRONICS
ROTORS TELEX (CORNELL-DUBILIER)
ANTENNES DECAMETRIQUES SOMMERKAMP
(pour le mobile et le fixe).
ACCESSOIRES DIVERS.

IZARD CRÉATIONS 99.31.64.73

SERCI

11, boulevard St Martin
75003 PARIS
Tél. (1) 48.87.72.02 +

3° étage-Métro République
ouvert du lundi au vendredi, le samedi uniquement sur rendez-vous

CREDIT CETELEM

BON POUR RECEVOIR UNE DOCUMENTATION GRATUITE

Nom
Adresse

CB NE VEUT PAS DIRE ESPIONNAGE

La presse s'est très largement faite l'écho des problèmes de ce cébiste arrêté pour espionnage. Il faut dire que la presse régionale, et particulièrement Ouest-France, a très largement fait l'amalgame. Nous avons déjà reçu quelques protestations et communiqués d'associations CB. Est-il besoin de rappeler qu'il faudrait être parfaitement idiot pour faire de l'espionnage via la CB. Idiot ou inconscient ! Toujours est-il que nous avons pu lire dans la presse une suggestion : la transmission de données par "pack" !
Accuser une personne qui accessoirement fait de la CB est une chose. De là à accuser toute la CB, il y a un grand pas qu'il ne faudrait pas franchir !

UN GRAND COUP DE CHAPEAU ? VOIRE !

Une circulaire signée de M. Jean d'AVIGNON, ex-président de l'ex-FFCBL nous a été transmise il y a peu de temps. Un passage nous a semblé très intéressant. Parlant d'un "Tonton 12", poursuivi en justice pour détention d'un appareil homologué, il écrit :
"Ardent défenseur des 120 canaux, il a osé dire en pleine séance qu'il était comme beaucoup d'autres en infraction et qu'il n'acceptait pas la législation actuelle au regard des promesses publiques et officielles faites par les dirigeants du gouvernement actuel". Un grand coup de chapeau à Tonton 12, véritable défenseur de la CB... Ben voyons, avec de tels arguments juridiques, il aura bonne mine, le Tonton 12 une fois condamné. Nombreux sont ceux qui oublient quelquefois que loi et promesses sont deux choses différentes !

COMMUNIQUE DE LA FFCBL

Mise au point des administrateurs de la FFCBL.
Un certain nombre de documents, établis sur papier à en-tête de la FFCBL et d'un club de RODEZ (l'ACLA) ont été diffusés par Messieurs ANTONIO et WEISSENBACHER (dit J. d'Avignon). Ils accompagnent une convocation annonçant une Assemblée qui devrait avoir lieu les 1er et 2 mars 1986.
La convocation est signée de M. TUFFERY, devenu administrateur provisoire par décision d'un jugement du Tribunal de Narbonne du 4 juillet 1984.
A la suite de la contestation soulevée par M. WEISSENBACHER, trois mois après l'Assemblée Générale de dissolution qu'il avait organisée lui-même, le Tribunal de Narbonne veut y voir clair et désigne un administrateur provisoire pour que, conformément aux statuts, il convoque une nouvelle Assemblée afin que les membres de la FFCBL puissent se prononcer à nouveau.
L'administrateur provisoire
— donne tous les pouvoirs à l'adversaire M. WEISSENBACHER (J. d'Avignon) et lui délège ses fonctions ;
— institue un secrétariat d'assemblée à Rodez chez M. ANTONIO, dirigeant de l'association FNCB, étrangère à la FFCBL ;
— fixe (lui-même) une cotisation à 50 F pour régler une assurance qui n'existe pas ;
— autorise l'incursion de l'association FNCB dans les affaires de la FFCBL sans motif ;
— laisse établir des cartes de membre pour 1986, signées par ordre d'un président natinal qui n'existe pas ;
— ne fait aucune démarche (connue) pour récupérer l'actif de la FFCBL, toujours détenu par la BNP d'Avignon ;
— laisse circuler des documents diffamant des membres FFCBL sans intervenir.
Toutes ces décisions et d'autres subsidaires sont prises sans consultation du bureau, ni des membres de la FFCBL et dans des formes extra-statutaires.
Les membres adhérents et le bureau de la FFCBL font les plus expresses réserves, tant en ce qui concerne les modalités, la date de la convocation et son contenu, qu'en ce qui concerne les documents qui l'accompagnent.
Un document interne destiné à faire le point peut être réclamé aux administrateurs de la FFCBL. Ils ont toujours leur numéro de téléphone et sont toujours à la même adresse.
Toutes ces invitations étant considérées comme irrégulières, et portant préjudice à ses fonctions actuelles, le bureau directeur de la FFCBL envisage de demander un arbitrage au Tribunal. Il se pose notamment la question de savoir ce que deviendront les fonds obtenus en 1986 si la FFCBL, réunie à nouveau, confirme, comme c'est probable, sa décision de dissolution.

Pr. le Bureau
Bernard CARLOS, Trésorier National

RENNES

Un cibiste a été condamné le 20 novembre 1985, par le Tribunal de Rennes, à 2000 F d'amende pour utilisation d'un émetteur CB non homologué PTT et défaut de licence ; à cela s'ajoutent 1000 F d'amende pour émission vers l'étranger, plus 1000 F d'amende pour utilisation d'un amplificateur de puissance. En plus des amendes, confiscation de l'émetteur CB non homologué ainsi que de l'ampli et de l'antenne de balcon.

DES ANTENNES QRO

La société espagnole QRO Electronics, s.a., a le plaisir de vous annoncer sa naissance, dans un premier temps, et surtout la mise sur le marché de sa gamme d'antennes décamétriques à résonance variable qui permettent de couvrir une large gamme de fréquences. Un pupitre de télécommande, disponible en commande manuelle ou automatique, permet de régler la fréquence de résonance de l'antenne au moyen de moteurs pas à pas qui déplacent un élément d'accord dans chaque brin.
Le dipôle horizontal modèle L couvre la gamme de 1,7 à 7 MHz. Le modèle H couvre, quant à lui, la gamme de 7 à 30 MHz. Deux modèles verticaux à radians sont également disponibles, l'un allant de 1,7 à 4 MHz et l'autre de 3,5 à 30 MHz. Au cours du second trimestre, sont attendues les beams à 2, 3 et 4 éléments à accord continu entre 6,5 et 30 MHz.

SALON DE LA TELECOMMUNICATION

La maison pour tous MAS D'OSSETTO organise, en coopération avec sa section radioamateur, un salon de la télécommunication durant le week-end des 8 et 9 mai 1986 au gymnase de LURIAN à Salon de Provence. Il s'agit de présenter au public les utilisations de matériels de télécommunication : réception satellite TV, satellites météo, émission/réception radio et télé locale, information et audiovisuel, émission/réception radio et coopération avec FF6DDP (CW, télé, RTTY, FAX, SSTV). A cette occasion, et du 20/02 au 09/03, le radio club FF6KRJ utilisera l'indicatif TV5SDP et FF6KPP utilisera TV6SDP.

RADIO REF FAIT PEAU NEUVE

C'est désormais la société Fideltex, bien connue de nos lecteurs qui assurera la réalisation de Radio REF. Izard Créations prend la régie publicitaire.

ACTUALITES

MERIGNAC (33) BIEN BRANCHE

Le futur point informatique jeunesse sera équipé d'antennes paraboliques permettant de recevoir de nombreuses émissions de télévision. Ce centre fonctionnera dès le printemps.

MONTPELLIER

Le 3e Salon de la Communicatique se déroulera au Parc des Expositions de Montpellier du 5 au 8 mars 1986. Les thèmes principaux seront les télécommunications et nouveaux médias parmi lesquels nous citerons la téléphonie, la télématique, les réseaux locaux et câblés, et aussi les machines et outils de l'informatique, de la robotique, de la bureautique et de la conception assistée par ordinateur. Vaste programme !

EN ROUTE VERS LA COMETE DE HALLEY

L'Agence Spatiale Européenne a procédé, le 2 juillet dernier, au lancement de la sonde GIOTTO pour l'exploration de la comète de Halley. On sait que cette sonde doit passer à 500 km seulement du noyau de la comète. Sa trajectoire finale sera ajustée grâce aux informations fournies par les deux sondes soviétiques VEGA qui doivent approcher la comète à quelque 1000 km de distance, quelques jours auparavant.
Les ingénieurs du CNET participent, avec ceux de trois autres laboratoires (Max-Planck Institut für Kernphysik, Heidelberg, RFA, Université de Berne, Suisse, Université du Texas, Dallas, USA), à la réalisation du spectomètre de masse qui doit fournir des informations sur la composition, la densité et la température de l'atmosphère neutre et ionisée qui entoure la comète.
L'instrument a été mis sous tension pour la première fois le 7 octobre et l'analyse des données reçues montre un fonctionnement en tout point excellent, qui laisse bien augurer de la qualité des résultats attendus lors de la rencontre avec la comète, qui aura lieu le 13 mars 1986. A cette date, les distances respectives de la Terre et du Soleil à la comète seront de 0,97 et 0,89 unité astronomique (l'unité astronomique, par définition égale à la distance moyenne de la Terre au Soleil, vaut 150 millions de kilomètres).

LICENCE AMATEUR

Si on parlait un peu du bilan.
Le service Minitel a été exploité en 1985 pendant deux mois.
Aussi, sur 305 candidats, 214 furent reçus, ce qui donne l'excellent pourcentage de 70 %.
84,6 % des échecs le sont à cause de la législation, ce qui est **inadmissible** (opinion personnelle).
Un sondage a été réalisé, mais nous ne lui accorderons qu'une valeur restreinte, compte tenu du court délai de deux mois.
98,8 % sont satisfaits du Minitel, 29,7 % trouvent le niveau des questions correct, et 84 % le temps alloué suffisant pour répondre sur la législation et 96,3 % disent la même chose sur la technique.
M. TRICAUD, auteur de ces sondages, précise que le maximum de réussite se trouve chez les candidats ayant préparé l'examen au sein d'un radio club.
Si ces résultats sont très encourageants, il faudra attendre encore avant de porter un véritable jugement.

NUMERO 1 DE LA COMMUNICATION EN 1985

C'est Christine OCKRENT qui est numéro 1. Jean-François KAHN, l'homme média. Cette élection a été réalisée par 200 annonceurs et 190 publicitaires à la demande de STRATEGIES et d'IPSOS.

RADIOVISION

Portenseigne a décidé de mettre en vente un décodeur permettant de recevoir sur Minitel des informations émises par des stations locales (système Radiovision).
Ce système sera lancé à la mi-mars.
Prix du décodeur : environ 700 FF.

INFORMATIQUE

Excelvision serait le numéro 2 de la micro familiale, derrière Thomson. Le chiffre d'affaires a été triplé en 1985 avec 31 000 machines dont 25 000 en novembre et décembre. Evolution sans doute due à la quasi absence d'AMSTRAD sur le marché des fêtes.

URSS

Alexandre AXIONOV est nommé président de la télévision et de la radio soviétique en remplacement de Sergei LEPING.

RADIO SOFIA SUR 7100 KHZ

Depuis le 14 novembre 1985, "Radio Sofia" émet entre 19 h 30 et 22 h 30, en différentes langues sur 7100 kHz allant ainsi à l'encontre de la résolution 641 de la Conférence IARU de Genève.
La FTZ a déjà demandé aux autorités bulgares de libérer la fréquence.
Information DJ9KR



OPINIONS RADIO LOCALES

DES IDEES QUI PLANENT

Vincent LECLER

Actuellement, la radio et la télévision subissent de grandes modifications.

L'évolution y est constante. Aussi, les amateurs peuvent maintenant accéder à du matériel semi-professionnel et obtenir de grandes performances. Tout va pour le mieux alors ?

Malheureusement, ce n'est pas le cas. D'abord, la propagation est absente, cela échauffe les esprits et de plus une crise sévit dans le monde de la radio : polémiques, amis, ennemis, les satisfaits, les mécontents, enfin un désaccord complet qui profite à l'administration et aux destructeurs de la radio. La grande victime de cette année 1985 est le REF (Réseau des Emetteurs Français). Si cette crise continue, elle touchera d'autres associations, d'autres secteurs de la radio. Alors, l'idée qui vient à l'esprit tout de suite est l'organisation d'une grande fédération nationale de la radio : amateurs d'ondes courtes, radioamateurs, cébistes, DXTV men, DXess, VHF et autres ; toutes les activités de la radio regroupées sous un même sigle : l'union fait la force. Imaginez un peu ! cette fédération comporterait diverses sections pour chaque grande activité, et il y aurait une commission directrice avec des représentants de chaque groupe. Ainsi, l'ensemble de la radio pourrait peut-être évoluer, côte à côte...

Une idée, un rêve, un idéal ? C'est à vous, amateurs de radio de voir, de choisir.

Ecrivez-moi, à Vincent LECLER, via la rédaction de MEGAHERTZ pour me donner votre opinion sur "les idées qui planent".

Nous transmettons les différents avis à l'auteur de cet article et au siège du REF.

NOTE : Ce même document à été envoyé à F9IV.

IL S'EN PASSE DES CHOSES DANS LA REGION DE TOULOUSE

RADIO VALLEE DE LA GARONNE est une association régie par la loi du 1er juillet 1901 et déclarée au Journal Officiel le 12 mai 1984.
Fondée dans le but de prouver qu'il est encore possible de créer une radio qui soit réellement locale et totalement libre, d'une part, et pour répondre au besoin exprimé par diverses parties de notre communauté, d'autre part, R.V.G. a déposé le 27 juin 1984, auprès de la Haute Autorité, une demande d'autorisation de création d'un service local de radio-diffusion sonore en modulation de fréquence.
Malgré un dossier exemplaire, selon Télé Diffusion de France, et un contexte technique et social favorable, le 20 septembre 1984, la Commission consultative des radios locales privées, présidée par Monsieur Jean-Michel GALABERT, a estimé sans objet notre demande d'autorisation en nous opposant la prétendue saturation de l'espace hertzien de notre zone.
R.V.G. a donc maintenu sa demande pour la session d'avril 1985. Malheureusement, malgré dix-huit nouvelles autorisations délivrées par cette commission (ce qui prouve que l'espace hertzien n'était pas aussi saturé qu'on voulait bien le faire croire), son dossier n'a toujours pas été pris en considération, l'argument portant cette fois sur des motifs essentiellement techniques.
Depuis neuf mois, malgré une demande réitérée, nous attendons encore de connaître la nature de ces motifs "essentiellement techniques".
De plus, dans la liste des bénéficiaires de ces dix-huit autorisations figurait la C.O.D.I.C. (Comité Départemental pour l'Information et la Communication), association créée au mois de février précédent, émanation du Conseil Général de la Haute Garonne et dont l'intitulé de l'émetteur devrait être (coïncidence...) RADIO VALLEE DE LA GARONNE.
Il se trouve qu'actuellement, disposant de la fréquence de notre malheureux confrère RADIO TOULOUSE EXPRESSION, la C.O.D.I.C. émet sur 88,60 MHz sous l'intitulé de C.F.M., groupe parisien appartenant pour tierce part à Europe N° 1, le journal Le Monde et Paris Match, la C.O.D.I.C. subventionnant 25 % du budget de la station.
TOULOUSE SUD FREQUENCE (T.S.F. 100) a cédé le pas à N.R.J., l'A.D.C.S. (CAPITOLE 97) à FUN, la C.O.D.I.C. à C.F.M. et sous peu, ex-RADIO FREQUENCE NORD (R.F.N. 91,80) sera franchisée par I.T.F.M. autre groupe parisien. Si l'on ajoute que la portion de bande comprise entre 104 et 108 MHz sera bientôt attribuée aux stations périphériques, il est attristant de voir comment l'espace hertzien réservé à l'expression locale se restreint dangereusement.
Face à cette situation et devant la tolérance dont ont toujours fait l'objet les radios non autorisées (celles disposant aujourd'hui d'une autorisation, ne sont-elles pas celles qui, il n'y a pas encore si longtemps, émettaient illicitement ?), les responsables de R.V.G. ont décidé d'ouvrir leur antenne en attendant que la situation soit clarifiée. Cette ouverture eut lieu le 6 avril 1985.
Pendant ces neuf derniers mois, au travers des difficultés inhérentes au bénévolat et à l'inexpérience d'une situation nouvelle, R.V.G. a su prouver qu'elle respectait la ligne de conduite qu'elle s'était fixée. Les auditeurs, les commerçants, les artisans, les associations, par leur participation, ont montré que le besoin d'une vraie radio locale dans notre secteur était un besoin effectif et qu'avec leur aide, R.V.G. était sur le point d'y subvenir, la décision des responsables de prendre, au mois de mai, trois de leurs animateurs en T.U.C. témoignant de la bonne santé de leur projet.
Hélas, la plainte déposée par Télé Diffusion de France a amené le Procureur de la République à ordonner à R.V.G. de cesser toute émission sous peine d'être traduite en correctionnel.
Il est toutefois surprenant que R.V.G. fut la seule radio non autorisée contre laquelle ait été porté plainte, nombre de ses confrères se trouvant dans la même situation.
De plus, son matériel, contrôlé régulièrement, est parfaitement conforme au cahier des charges techniques de la loi du 29 juillet 1982 et du décret du 1er décembrre 1984. Bien peu de stations, même et surtout autorisées, peuvent aujourd'hui en dire autant.
Il semblerait donc que R.V.G. fasse l'objet d'une mesure particulière dont nous ne saisissons pas encore le sens et dont le moins que l'on puisse dire est qu'elle ne tient pas compte des réalités du terrain.
Telle est aujourd'hui notre situation, et nous sommes persuadés que, comme nous, vous en ressentez toute l'amertume.
C'est pourquoi nous nous adressons à vous afin que, par votre soutien, le rêve de cet outil de communication réellement local, à la disponibilité et au service de tous, entre désormais dans la réalité de notre quotidien.

Le Président
Gérard PEGURIE

FREQUENCE 82

Fréquence : 100,6 MHz
Site : Montauban
Puissance : actuellement près de 5000 W
Création : 1er avril 1985
Demande d'autorisation :
— Fait l'objet d'un premier avis favorable sous réserve de regroupement.
— Regroupement refusé déterminant le rejet de la demande, le 4 octobre 1985.
Situation :
L'ensemble des radios locales du département se sont unies, ont pris comme avocat un membre de la Commission Galabert et ont déposé un référé auprès du Tribunal de Grande Instance de Montauban.
Bien qu'ayant reconnu l'illégalité des émissions de Fréquence 82, le Président du Tribunal s'est reconnu incompétent et a déclaré de même la nature des plaignants, seul T.D.F., par l'entremise de la Haute Autorité, ayant qualité de requérant.
T.D.F., citée à comparaître, et ce par la défense, n'a pas jugé bon de se présenter.
Un nouveau référé, avec cette fois l'assurance de la présence de T.D.F., a été déposé et doit faire l'objet d'une décision au cours de février 1986.
Outre le fait que Fréquence 82 gène considérablement une station autorisée sur 100,3 MHz, elle est parfaitement connue pour ses pratiques commerciales pour le moins discourtoises.

Alors, une simple question : A qui profite le crime ?



LES ONDES COURTES
LE MONDE AU BOUT DES DOIGTS
RECEPTION RADIO A LONGUE DISTANCE

Le coin du Club Amitié Radio

DX TROPICAL

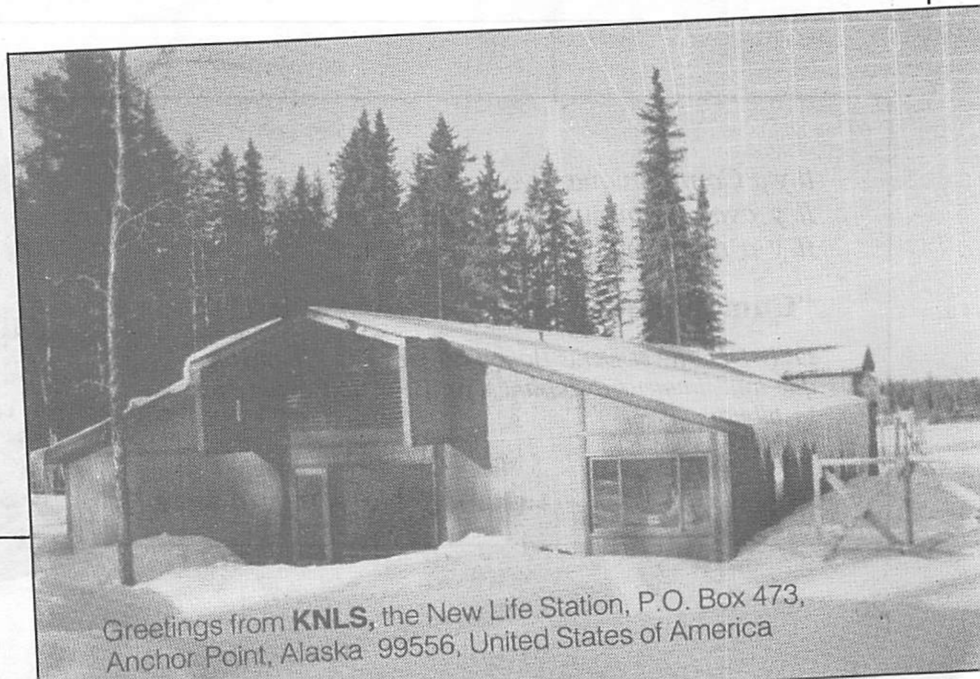
Malgré les mauvaises conditions de réception que nous connaissons depuis quelques mois en raison de la faible activité solaire qui doit se poursuivre encore pendant toute l'année 1986 et même en 1987, la radiodiffusion en ondes courtes reste toujours aussi intense. Bien entendu, il est toujours difficile de capter ses stations préférées qui étaient reçues avec un fort signal il y a quelque temps, mais nous avons toujours quelques surprises et il faut en profiter. Par exemple, au hasard des fréquences, dans le courant du mois de janvier, il était possible de capter Radio Havana Cuba entre 0930 et 1045 UTC sur 9730 kHz, en langue espagnole, émission dirigée vers... l'Amérique du Sud ! Un autre membre du Club Amitié Radio nous signalait que sur la fréquence de 5095 kHz, bien connue des DX'eurs "tropicaux" qui écoutent assez souvent Radio Sutatenza (Colombie), puissance de l'émetteur de 50 kW, après 2100 UTC, il avait pu capter une station dont la langue lui était inconnue mais qui semblait provenir de l'Asie. Après vérification, il s'agissait du service domestique de la radio du Pakistan, en Urdu (puissance de l'émetteur 10 ou 100 kW). Vous pouvez donc le constater, il est encore possible de réaliser de bons DX dans les bandes de radiodiffusion, principalement celles appelées "Bandes Tropicales", c'est-à-dire la bande des 120 mètres (2300 à 2495 kHz), 90 mètres (3200 à 3400 kHz), 60 mètres (4750 à 5060 kHz), mais aussi la bande des 75 mètres (3900 à 4000 kHz). Dans ces bandes émettent essentiellement des stations situées dans les pays de zones tropicales, avec des puissances faibles de quelques kilowatts à 50 ou 100 kW pour quelques unes. La période pour avoir les meilleures conditions de réception est après le coucher du soleil et durant une grande partie de la nuit. Avec l'affaiblissement de l'activité solaire, qui affecte principalement les bandes au-delà de 10 MHz à certaines périodes de la journée suivant les saisons, la réception dans les bandes tropicales devrait être encore meilleure par rapport aux précédentes années, notamment au cours de l'année 1986 (cela semble bizarre, mais c'est comme cela ; ce sont les caprices de la nature !). Bien que ce soient des bandes pour la réception à courte distance (1000 km de jour), la propagation de nuit peut atteindre plusieurs milliers de kilomètres, entre le coucher et le lever du soleil, surtout en période hivernale (notamment en raison de la longueur de durée de la nuit, du moins pour l'hémisphère nord). Par contre, le degré de niveau statique élevé peut rendre la réception difficile dans ces bandes de la fin du printemps jusqu'au début de l'automne. Alors, profitez encore des quelques semaines de la fin de la période hivernale pour faire de bons DX dans ces bandes.

Pour vous aider dans l'identification des stations que vous pourrez capter, il existe plusieurs sources d'information. Tout d'abord, nous ne pouvons que vous conseiller l'acquisition du World Radio TV Handbook, véritable annuaire des stations de radio dans le monde. De plus, si vous souhaitez vous "spécialiser" dans ce type de DX, il existe un club au Danemark, de renommée internationale (Danish Shortwave Club International, Tavleager 31, DK-2670 Greve Strand, Danemark) qui publie un bulletin mensuel très complet sur ce sujet, ainsi que des fascicules comme le "Tropical Band Survey" et "Home Services Outside the Tropical Bands". Après ces quelques renseignements, nous vous sou-

---

HORAIRES DE KNLS

11850 kHz - 0630 à 0930 - anglais
9540 kHz - 0930 à 1200 - russe
9540 kHz - 1200 à 1500 - chinois
9540 kHz - 1500 à 1730 - russe
9540 kHz - 1730 à 2030 - anglais



"THE ROCK OF NEW ORLEANS"
BECOMES
"THE ROCK OF THE WORLD"



WRNO/WORLD WIDE
ROCK N' ROLL ON YOUR RADIO
Now Playing in the 49, 25 & 19 Meter Band!
WRNO WORLDWIDE NEW ORLEANS LA USA

haitons de bons DX tropicaux, et faites-nous part de vos commentaires. Dans la revue "A l'Ecoute du Monde", Amitié Radio publie régulièrement les meilleures écoutes dans ces bandes.

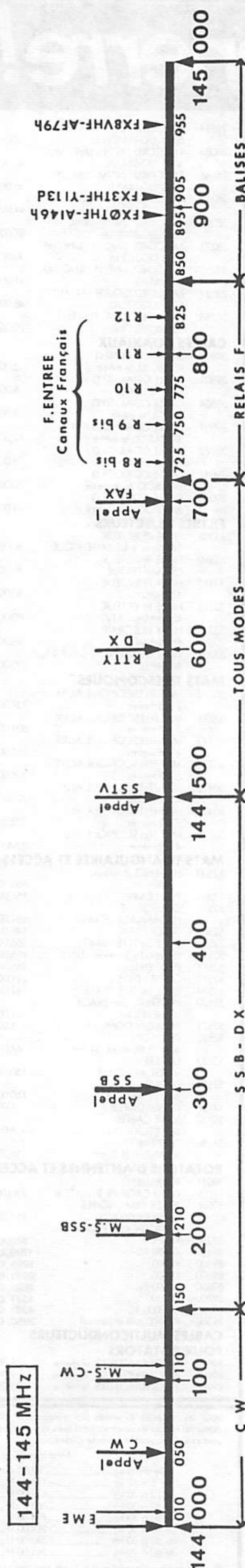
LES ONDES COURTES AUX ETATS-UNIS

Malgré les prévisions de propagation, l'année 1986 devrait être très active aux Etats-Unis. En effet, depuis déjà quelques années, l'annonce de la création de plusieurs stations privées diffusant en ondes courtes était régulièrement diffusée. Nous savons déjà que depuis de nombreuses années des stations privées diffusent depuis les USA, en ondes courtes. Outre la "Voix de l'Amérique" et "l'AFRTS" (Armed Forces Radio and Television Services), diffusent les stations suivantes : WINB (Red Lion, Pennsylvanie), KGEI (Redwood City, Californie), ainsi que WYFER-FAMILY RADIO, toutes trois des stations religieuses. Une loi de 1949 permet à toute organisation, à condition de respecter la réglementation de la FCC, de construire une station ondes courtes. Cette loi était instaurée pour développer la diffusion de la pensée américaine par l'initiative privée. Se basant sur cette loi, il y a quelques années, Joseph COSTELLO III décida que sa station locale située à la Nouvelle-Orléans (Louisiane) pouvait diffuser par les ondes courtes, la pensée des jeunes Américains par l'intermédiaire de la musique. Il créa alors WRNO, qui fut la première station privée, non religieuse, commerciale depuis plus de 10 ans. En effet, la dernière station commerciale US en ondes courtes cessa en 1973 (il s'agissait de WNYW, Radio New York Worldwide, le réseau ondes courtes de la chaîne CBS) Après cette expérience, de nombreuses organisations religieuses commerciales décidèrent de créer leur propre station de radiodiffusion en ondes courtes. Des demandes de licence furent déposées auprès de la FCC et plusieurs furent attribuées.

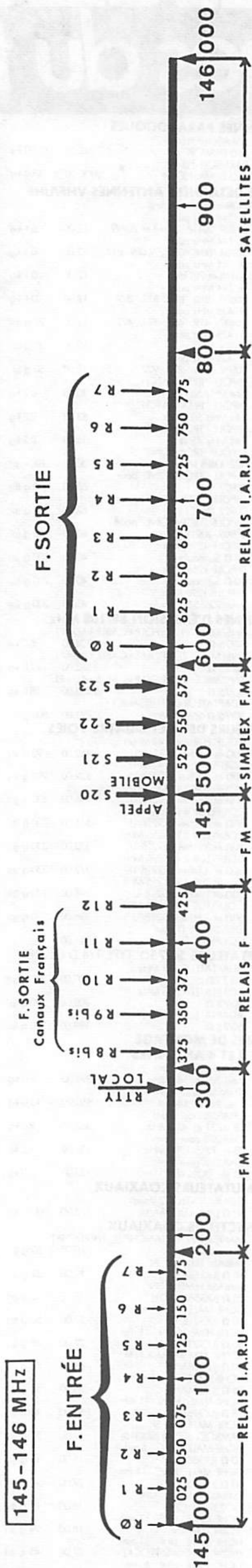
Ainsi, une station fut même créée en Alaska (KNLS, The New Life Station — religieuse). Et si nous consultons le WRTH 86, la liste des prévisions pour 1986 s'allonge. Près d'une dizaine de stations sont annoncées qui devraient débuter leurs émissions dans les prochains mois. Ce sont des stations religieuses ou commerciales. En ce qui concerne la réglementation pour le contenu des programmes, les stations ont entière liberté. Elles peuvent diffuser vers les régions du monde et dans les langues qu'elles désirent. Généralement elles utiliseront des émetteurs d'une puissance de 100 kW. Pour le moment, il n'y a que des projets de programmes. Bien entendu, si vous le souhaitez, nous vous informerons de l'évolution de ce nouveau phénomène qui nous vient des Etats-Unis. En Europe, c'est l'explosion des radios locales, pour les USA, c'est celle des radios internationales privées. A suivre...

NOUVELLES DU CLUB AMITIE RADIO

Le Club Amitié Radio propose l'édition 1985 (avec ses deux suppléments — quantité limitée) du "Utility Stations Guide" (J. KLINGENFUSS) au prix spécial de 130 FF (port inclus en recommandé) pour la France (valeur : 270 FF). Si vous souhaitez recevoir notre liste des livres utilitaires, adressez-nous une enveloppe timbrée à votre adresse. Notre permanence téléphonique peut répondre à vos questions les mercredi et jeudi au (1) 43.39.38.41.
Notre adresse :
Amitié Radio
BP 56
94002 CRETEIL CEDEX



PLAN FRANCAIS DE LA BANDE 2 M
144-145 MHz
C W
S S B - D X
TOUS MODES
RELAIS F
BALISES
Appel C W
M.S-CW
M.S-SSB
Appel SSB
Appel SSTV
RTTY DX
Appel FAX
R 8 bis
R 9 bis
R10
R11
R12
F. ENTREE Canaux Français
FX0THF-A146h
FX3THF-Y113L
FX8VHF-AF79h
EME
144 000
145 000



145-146 MHz
F. ENTRÉE
F. SORTIE
F. SORTIE Canaux Français
RELAIS I.A.R.U
RELAIS F
F M
SIMPLEX F.M
SATELLITES
APPEL MOBILE
RTTY LOCAL
Document F1AIH-1985
145 000
146 000

ANTENNES TONNA F9FT

Les antennes du tonnerre!

ÉDITION DU TARIF "AMATEUR/CB/FM" JUILLET 1985

Référence	Désignation Description	Prix OM FF TTC	Poids (p=poste)
DOCUMENTATION			
10000	DOCUMENTATION OM	7,00	18 g (p)
10100	DOC. PYLONES	7,00	60 g (p)
ANTENNE "CB"			
27001	ANTENNE 27 MHz 1/2 ONDE "CB" 50 Ω	198,00	2,0 kg
27002	ANTENNE 27 MHz 2 él. 1/2 ONDE "CB" 50 Ω	264,00	2,5 kg
ANTENNES DÉCAMÉTRIQUES			
20310	ANTENNE 27/30 MHz 3 él. 50 Ω	865,00	6,0 kg
20510	ANTENNE 27/30 MHz 3+2 él. 50 Ω	1 189,00	8,0 kg
ANTENNES 50 MHz			
20505	ANTENNE 50 MHz 5 él. 50 Ω	346,00	6,0 kg
ANTENNES 144/146 MHz	(Nouveau style : sortie sur fiche "N") (Livrée avec fiche UG21B/U "Serlock")		
20804	ANTENNE 144 MHz 4 él. 50 Ω "N"	228,00	1,5 kg
20808	ANTENNE 144 MHz 2x4 él. 50 Ω "P. CR." "N"	290,00	2,5 kg
20809	ANTENNE 144 MHz 9 él. 50 Ω "FIXE" "N"	255,00	3,0 kg
20089	ANTENNE 144 MHz 9 él. 50 Ω "PORTABLE" "N"	275,00	2,0 kg
20818	ANTENNE 144 MHz 2x9 él. 50 Ω "P. CR." "N"	480,00	3,0 kg
20813	ANTENNE 144 MHz 13 él. 50 Ω "N"	382,00	4,0 kg
20816	ANTENNE 144 MHz 16 él. 50 Ω "N"	430,00	5,5 kg
20817	ANTENNE 144 MHz 17 él. 50 Ω "N"	510,00	6,5 kg
ANTENNES 243 MHz "ANRASEC"			
20706	ANTENNE 243 MHz 6 él. 50 Ω "ANRASEC"	148,00	1,5 kg
ANTENNES 430/440 MHz	(Nouveau style : sortie sur fiche "N") (Livrée avec fiche UG21B/U "Serlock")		
20909	ANTENNE 435 MHz 9 él. 50 Ω "F. ARR." "N"	237,00	1,5 kg
20919	ANTENNE 435 MHz 19 él. 50 Ω "N"	285,00	2,0 kg
20921	ANTENNE 432 MHz 21 él. 50 Ω "DX" "N"	370,00	4,0 kg
20922	ANTENNE 438,5 MHz 21 él. 50 Ω "ATV" "N"	370,00	4,0 kg
ANTENNES MIXTES 145/435 MHz	(Nouveau style : sortie sur fiche "N") (Livrée avec fiche UG21B/U "Serlock")		
20899	ANTENNE 144/435 MHz 9/19 él. 50 Ω "N"	414,00	3,0 kg
ANTENNES 1250/1300 MHz			
20623	ANTENNE 1296 MHz 23 él. 50 Ω	217,00	2,0 kg
20655	ANTENNE 1296 MHz 55 él. 50 Ω	364,00	4,0 kg
20624	ANTENNE 1255 MHz 23 él. 50 Ω	217,00	2,0 kg
20696	GROUPE 4x23 él. 1296 MHz 50 Ω	1 431,00	9,0 kg
20648	GROUPE 4x23 él. 1255 MHz 50 Ω	1 431,00	9,0 kg



Référence	Désignation	Prix OM FF TTC	Poids
ANTENNES PARABOLIQUES			
20090	PARABOLE PLEINE ALU DIAM. 90 cm	945,00	11,00 kg
20150	PARABOLE PLEINE ALU DIAM. 150 cm	2 730,00	35,0 kg
PIÈCES DÉTACHÉES ANTENNES VHF/UHF	(ne peuvent être utilisées seules)		
10101	él. 144 MHz pour 20109, 20116, 20117 et 20199	12,00	0,1 kg
10111	él. 144 MHz pour 20104, -804, -808, -209, 089, -813	12,00	0,1 kg
10121	él. 144 MHz pour 10118 et 20118	12,00	0,1 kg
10201	él. 144 MHz pour 20809, -818, -816, -817, -899	12,00	0,1 kg
10102	él. 435 MHz pour 20409, -419, -438, -421, -422	12,00	20 g (p)
10112	él. 435 MHz pour 20199	12,00	30 g (p)
10212	él. 435 MHz pour 20909, -919, -921, -922	12,00	50 g (p)
20101	DIPOLE "BETA MATCH" 144 MHz 50 Ω	30,00	0,2 kg
20111	DIPOLE "BETA MATCH" 144 MHz 50 Ω "N"	63,00	0,2 kg
20102	DIPOLE "TROMBONE" 144 MHz 75 Ω	35,00	0,2 kg
20103	DIPOLE "TROMBONE" 432/438,5 MHz	30,00	100 g(p)
20203	DIPOLE "TROMBONE" pour 20921 "N"	63,00	200 g (p)
20204	DIPOLE "TROMBONE" pour 20922 "N"	63,00	200 g (p)
20205	DIPOLE "TROMBONE" pour 20909, 20919 "N"	63,00	200 g (p)
20603	DIPOLE 1296 MHz 50 Ω Surmoulé	40,00	200 g (p)
20604	DIPOLE 1255 MHz 50 Ω Surmoulé	40,00	200 g (p)
20605	DIPOLE 1296 MHz pour 20655 Surmoulé	45,00	200 g (p)
ANTENNES D'ÉMISSION 88/108 MHz			
22100	ENSEMBLE 1 DIPOLE+CABLE+ADAPT. 50/75 Ω	1 924,00	8,0 kg
22200	ENSEMBLE 2 DIPOLES+CABLE+ADAPT. 50/75 Ω	3 562,00	13,0 kg
22400	ENSEMBLE 4 DIPOLES+CABLE+ADAPT. 50/75 Ω	6 383,00	18,0 kg
22750	ADAPTATEUR DE PUISSANCE 50/75 Ω 88/108 MHz	791,00	500 g (p)
COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES			
29202	COUPLEUR 2 V. 144 MHz 50Ω et 3 fiches UG21B/U	462,00	790 g (p)
29402	COUPLEUR 4 V. 144 MHz 50Ω et 5 fiches UG21B/U	529,00	990 g (p)
29270	COUPLEUR 2 V. 435 MHz 50Ω et 3 fiches UG21B/U	438,00	530 g (p)
29470	COUPLEUR 4 V. 435 MHz 50Ω et 5 fiches UG21B/U	511,00	700 g (p)
29224	COUPLEUR 2 V. 1255 MHz 50Ω et 3 fiches UG21B/U	372,00	330 g (p)
29223	COUPLEUR 2 V. 1296 MHz 50Ω et 3 fiches UG21B/U	372,00	330 g (p)
29424	COUPLEUR 4 V. 1255 MHz 50Ω et 1 fiche UG21B/U	396,00	270 g (p)
29423	COUPLEUR 4 V. 1296 MHz 50Ω et 1 fiche UG21B/U	396,00	270 g (p)
29075	OPTION 75 Ω pour COUPLEUR (en sus)	111,00	
ADAPTATEURS 50/75Ω, TYPE 1/4 D'ONDE			
20140	ADAPTATEUR 144 MHz 50/75 Ω	220,00	260 g (p)
20430	ADAPTATEUR 435 MHz 50/75 Ω	202,00	190 g (p)
20520	ADAPTATEUR 1255/1296 MHz 50/75 Ω	189,00	170 g (p)
CHASSIS DE MONTAGE POUR 2 ET 4 ANTENNES			
20012	CHASSIS Pour 2 ant. 9 ou 2x9 él. 144 MHz	398,00	8,0 kg
20014	CHASSIS pour 4 ant. 9 ou 2x9 él. 144 MHz	550,00	13,0 kg
20044	CHASSIS pour 4 ant. 19 ou 21 él. 435 MHz	366,00	9,0 kg
20016	CHASSIS pour 4 ant. 23 él. 1255/1296 MHz	159,00	3,5 kg
20017	CHASSIS pour 4 ant. 23 él. "POL. VERT"	123,00	2,0 kg
COMMUTATEURS COAXIAUX			
20100	COMMUTATEUR 2 Voies 50 Ω ("N" : UG58A/U)	278,00	300 g (p)
CONNECTEURS COAXIAUX			
28000	MANCHON D'ETANCHEITE THERMORET Hte qualité	10,00	50 g (p)
28058	EMBASE FEMELLE "N" 50 Ω (UG58A/U)	19,00	32 g (p)
28758	EMBASE FEMELLE "N" 75 Ω (UG58A/U D1)	35,00	32 g (p)
28021	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω (UG21B/U)	27,00	52 g (p)
28023	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 50 Ω (UG23B/U)	27,00	48 g (p)
28028	TE "N" FEM + FEM + FEM 50 Ω (UG28A/U)	61,00	77 g (p)
28094	FICHE MALE "N" 11 mm 75 Ω (UG94A/U)	35,00	52 g (p)
28095	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 75 Ω (UG95A/U)	50,00	48 g (p)
28315	FICHE MALE "N" SP BAMBOO 6 75 Ω (SER315)	57,00	52 g (p)
28088	FICHE MALE "BNC" 6 mm 50 Ω (UG88A/U)	18,00	17 g (p)
28959	FICHE MALE "BNC" 11 mm 50 Ω (UG959A/U)	27,00	34 g (p)
28239	EMBASE FEMELLE "UHF" (SO239 TEFLON)	18,00	17 g (p)
28259	FICHE MALE "UHF" 11 mm (PL259 TEFLON)	18,00	24 g (p)
28261	FICHE MALE "UHF" 11 mm (PL259 TEFLON SERLOCK)	27,00	45 g (p)
28260	FICHE MALE "UHF" 6 mm (PL260 ABS)	18,00	16 g (p)
RACCORDS COAXIAUX			
28057	RACCORD "N" MALE-MALE 50 Ω (UG57B/U)	53,00	62 g (p)
28029	RACCORD "N" FEM-FEM 50 Ω (UG29B/U)	48,00	45 g (p)
28491	RACCORD "BNC" MALE-MALE 50 Ω (UG491B/U)	41,00	19 g (p)
28914	RACCORD "BNC" FEM-FEM 50 Ω (UG914/U)	22,00	15 g (p)
28083	RACCORD "N"/F-"UHF"/M 50 Ω (UG83A/U)	46,00	55 g (p)
28146	RACCORD "N"/M-"UHF"/F 50 Ω (UG146/U)	48,00	45 g (p)
28349	RACCORD "N"/F-"BNC"/M 50 Ω (UG349B/U)	44,00	40 g (p)
28201	RACCORD "N"/M-"BNC"/F 50 Ω (UG201B/U)	37,00	40 g (p)
28273	RACCORD "BNC"/F-"UHF"/M 50 Ω (UG273/U)	30,00	28 g (p)
28255	RACCORD "UHF"/F-"BNC"/M (UG255/U)	41,00	25 g (p)
28027	RACCORD COUDE "N" M-F 50 Ω (UG27C/U)	48,00	58 g (p)
28258	RACCORD "UHF" FEM-FEM (PL258 TEFLON)	29,00	22 g (p)
CABLES COAXIAUX			
39803	CABLE COAX 50 Ω RG58C/U, le mètre	5,00	0,1 kg
39802	CABLE COAX. 50 Ω RG8, le mètre	8,00	0,1 kg
39804	CABLE COAX. 50 Ω RG213, le mètre	9,00	0,2 kg
39801	CABLE COAX. 50 Ω KX4 (RG213/U), le mètre	12,00	0,2 kg
39712	CABLE COAX. 75 Ω KX8, le mètre	8,00	0,2 kg
39041	CABLE COAX. 75 Ω BAMBOO 6, le mètre	20,00	0,1 kg
39021	CABLE COAX. 75 Ω BAMBOO 3, le mètre	44,00	0,4 kg
FILTRES REJECTEURS			
33308	FILTRE REJECTEUR 144 MHz + DÉCAMÉTRIQUE	80,00	80 g (p)
33310	FILTRE REJECTEUR DÉCAMÉTRIQUE	80,00	80 g (p)
33312	FILTRE REJECTEUR 432 MHz	80,00	80 g (p)
33313	FILTRE REJECTEUR 438,5 MHz "ATV"	80,00	80 g (p)
33315	FILTRE REJECTEUR 88/108 MHz	99,00	80 g (p)
33207	FILTRE DE GAINE A FERRITE	220,00	150 g (p)
MATS TELESCOPIQUES			
50223	MAT TELESCOPIQUE ACIER 2 x 3 mètres	337,00	7,0 kg
50233	MAT TELESCOPIQUE ACIER 3 x 3 mètres	604,00	12,0 kg
50243	MAT TELESCOPIQUE ACIER 4 x 3 mètres	961,00	18,0 kg
50253	MAT TELESCOPIQUE ACIER 5 x 3 mètres	1 356,00	26,0 kg
50422	MAT TELESCOPIQUE ALU 4 x 1 mètres	222,00	3,0 kg
50432	MAT TELESCOPIQUE ALU 3 x 2 mètres	223,00	3,0 kg
50442	MAT TELESCOPIQUE ALU 4 x 2 mètres	339,00	5,0 kg
MATS TRIANGULAIRES ET ACCESSOIRES			
52500	ELEMENTS 3 mètres "DX40"	566,00	14,0 kg
52501	PIED "DX40"	166,00	2,0 kg
52502	COURONNE HAUBANAGE "DX40"	159,00	2,0 kg
52503	GUIDE "DX40"	148,00	1,0 kg
52504	PIECE de TETE "DX40"	166,00	1,0 kg
52510	ELEMENTS 3 mètres "DX15"	485,00	9,0 kg
52511	PIED "DX15"	165,00	1,0 kg
52513	GUIDE "DX15"	121,00	1,0 kg
52514	PIECE de TETE "DX15"	142,00	1,0 kg
52520	MATEREAU de LEVAGE ("CHEVRE")	751,00	7,0 kg
52521	BOULON COMPLET	4,00	0,1 kg
52522	DE BETON avec TUBE diam. 34 mm	67,00	18,0 kg
52523	FAITIERE à TIGE ARTICULÉE	150,00	2,0 kg
52524	FAITIERE à TUILE ARTICULÉE	150,00	2,0 kg
54150	COSSE COEUR	4,00	0,0 kg
52152	SERRE CABLES DEUX BOULONS	8,00	0,1 kg
54158	TENDEUR A LANTERNE 8 mm	16,00	0,2 kg
ROTATORS D'ANTENNES ET ACCESSOIRES			
89011	ROULEMENT POUR CAGE DE ROTATOR	240,00	0,5 kg
89036	JEU DE "MACHOIRES" pour KR400/KR600	157,00	0,6 kg
	ROTATOR KEN PRO		
89250	KR 250	**740,00**	1,8 kg
89450	KR400 RC	**1799,00**	6,0 kg
89500	KR500	**1895,00**	6,0 kg
89600	KR600	**2621,00**	6,0 kg
89650	KR600 RC	**2621,00**	6,0 kg
89700	KR2000	**4371,00**	12,0 kg
89750	KR 2000 RC	**4371,00**	12,0 kg
89560	KR5600 (site et azimut)	**3950,00**	9,0 kg
CABLES MULTICONDUCTEURS POUR ROTATORS			
89995	5 CONDUCTEURS, le mètre	9,00	0,1 kg
89996	6 CONDUCTEURS, le mètre	9,00	0,1 kg
89998	8 CONDUCTEURS, le mètre	11,00	0,1 kg

Pour les matériels expédiés par transporteur (Messageries ou Express à domicile) et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC du port calculé suivant le barème ci-dessous :

Poids	Messagerie	Express
de 0 à 5 kg	92,00 FF	116,00 FF
de 5 à 10 kg	118,00 FF	147,00 FF
de 10 à 20 kg	139,00 FF	173,00 FF
de 20 à 30 kg	163,00 FF	203,00 FF
de 30 à 40 kg	193,00 FF	243,00 FF
de 40 à 50 kg	214,00 FF	268,00 FF
de 50 à 60 kg	240,00 FF	300,00 FF
de 60 à 70 kg	265,00 FF	332,00 FF

Pour les matériels expédiés par Poste, ajouter au prix TTC le montant des frais de poste. (Paquets-poste Urgents), selon le tarif suivant (07-84) :

de 0 à 100 g	5,00 FF	de 1000 à 2000 g	24,00 FF
de 100 à 250 g	10,70 FF	de 2000 à 3000 g	29,60 FF
de 250 à 500 g	13,40 FF	de 3000 à 4000 g	34,80 FF
de 500 à 1000 g	17,90 FF	de 4000 à 5000 g	39,50 FF

Adressez vos comandes directement à la Société ANTENNES TONNA, 132 Bd Dauphinot, 51000 REIMS

Tél. (26) 07.00.47

Règlement comptant à la commande

TRAFIC

Jean-Paul ALBERT — F6FYA



ONT ETE CONTACTES

1,8 MHZ

HZ1HZ 1833 2215 TU — UA9KAA 1831 2150 TU — HB0BNP 1832 2140 TU — 4U1ITU 1830 TU.

3,5 MHZ

YV5IVI 3795 2230 TU — KP4YC 3790 2231 TU — YV6DQN 3790 0005 TU — K2FV 3794 2245 TU — EA8QO 3789 2225 TU — HP3FL 3788 0040 NTU — TA1E 3799 2340 TU — CU3AD 3799 2341 TU — TU4BP M/M 3644 2340 TU — TE5EP 3792 0045 TU — JA4CQS 3501 2130 TU — JF6DPM 3510 2200 TU — AP2SQ 3799 0150 TU — KV6Y 3780 2320 TU — N7DD/C6A 3797 0220 TU — WA4SV/VO1 3791 0220 TU — LX1RQ 3799 2225 TU — 9H1GP 3792 2330 TU — S9OAS 3792 2330 TU — FM5BW 3799 2330 TU — VK2ABA 3799 1900 TU.

7 MHZ

ZC4EE 7003 2121 TU — ZS1HV 7003 2215 TU — HL1EJ 7005 2235 TU — XE3AAF 7005 0630 TU — FM5BW 7009 0640 TU — TI2RK 7009 0657 TU — ZL3PE 7040 0605 TU — W3BTX/FS7 7007 0500 TU — ZL4BO 7040 1810 TU — PZ1DT 7001 0400 TU — FG5DL/FS 7006 0155 TU — TF3XUU/8 7004 1700 TU — VU2DK 7003 1905 TU — DA4ZV 7005 0540 TU.

14 MHZ

TZ6FE 14010 1640 TU — ZS6AXM 14009 1835 RU — W9GW/EA9 14025 1830 TU — W6REC 14017 1945 TU — JW0A 14045 1634 TU — VQ9YR 14257 1900 TU — D68WB 14257 1900 TU — BY5AA 14213 0900 TU — 9X5NH 14199 0815 TU — J28EL 14004 0820 TU — H44IA 14035 0909 TU — VQ9MG 14233 1550 TU — S9OAS 14005 1630 TU — T77C 14237 1700 TU — 7P8KG 14185 1630 TU — OA4OS 14132 2145 TU — VE3CPU/VP2M.

21 MHZ

HZ1HZ 21009 1515 TU — VS6TP 21021 1027 TU — ZD9BV 21265 1730 TU — 3X0HAB 21035 0900 TU — HK3NR 210311 1515 TU — 92NH 21250 1445 TU — YC0BJN 21226 1345 TU — SV0AH 21036 1600 TU — TA1A 21026 1450 TU — ZS3PQ 21043 1630 TU — LU4VMR/4X 21220 1445 TU — YV7PF/EA8 21180 1635 TU — CE3FB 21231 1540 TU — LU3MD 21325 1600 TU.

28 MHZ

PY7DH 28006 1605 TU — EA8BEX 28025 1740 TU — A92NH 28250 1445 TU — YV5YJM 28260 1730 TU.

28 MHZ

PY7DH 28006 1605 TU — EA8BEX 28025 1740 TU — A92NH 28250 1445 TU — YV5YJM 28260 1730 TU.

QSL INFO

HP3FL via BP 76 David République de Panama.
P43A VIA N1GL
GJ0AAA VIA G3TXF
5T5RD VIA F6IIM
5T5YL VIA F6IIM
5H3HM VIA VE5UJ
9K2EC VIA BP 533 SAFAT KUWAIT
AP2ZA VIA W6NLG
C30AAU VIA F5HX
ED1!SI VIA EA1ANC
EI8EM VIA W2OAM
FM5BH VIA W3HNK
FY5YE VIA W5JLU
GU0CIA VIA W7NI
HB0NL VIA HB9NL
J41UM VIA SV1UM
OD5QI VIA BP 204 JOUNIEH LIBAN
OD5QI VIA BP 177 LIBREVILLE REPUBLIQUE DU GABON
TU1BQ VIA BP 3023 ABIDJAN COTE D'IVOIRE
YT7A VIA YU7GMN
ZP5JAL VIA KO2A
I2KMY/IG VIA I2PTA
JR8BUU/5NO VIA JA8FCG
N7DD/C6A QSL VIA N7DD
LU4VMR/4X QSL VIA BP 5483 34154 BEERSHEVA ISRAEL
VQ9MD QSL VIA KD7MG.

ILS SONT A L'HONNEUR

Diplôme WPX, excellence ON4QX — F9RM.
Toutes bandes WAZ BLU EA8AFS — DL8ML — en phonie DJ9RR.
Pour les 5 bandes WAZ :
1er ON4UN
3e SM4CAN
7e EA8AK
9e EA3SF
35e ON5NT
47e F5VU
62e HB9AHL
68e HB9AMO
68e F6DZU
82e EA5SP
83e EA2IA
92e EA6ET
Au CX DX Honor Roll : ON4QX/316 en télégraphie.
En BLU : F9RM/316 — F2MO/312.

NOUVELLES DIVERSES

3645 plus ou moins QRM — **QSO des Hiboux** — comme son nom l'indique, c'est le QSO de ceux qui ont toujours l'oreille fine le soir tard.

Le début du QSO est à 2200 TU. G3BTK est actif depuis Malawi avec l'indicatif **7Q7DX.**

J28DS est maintenant actif en RTTY sur le 15 et le 20 mètres.

PROBILOF ISLANDS

Le comité ARRL pour le DX s'est réuni le 17 septembre 1985 pour considérer le statut des Iles Probilof. Après plusieurs heures passées à l'étude du dossier et deux heures de déliberations, à l'unanimité, le comité a voté par 7 voix à zéro que Probilof Islands ne pouvait être intégré à la liste DXCC.

SALVADOR

WA0JYJ rapporte qu'il est maintenant en possession des logs pour les stations HU1DX et HU1IFI. QSL via WA0JYJ 1509 Avon Drive Montrose CO 81402 USA.

JORDANIE

K5KG espère opérer depuis ce pays pour le All Asian CW DX Contest. Si vous contactez Georges, QSL via 5KTU 8302 Clover Gardens DR. Houston TX 77095 USA.

S9OAS

IT9AZS qui a été jusqu'au 19 janvier actif depuis S9 est maintenant actif avec l'indicatif 5V7AS. Ensuite, IT9AZS espère obtenir une licence depuis TY, TN et XT.

9Q — ZAIRE

Tom, N4NW ex TU2NW, actuellement ZS6USA sera actif depuis le Zaïre à partir du mois d'août 1986, et ceci pour deux ans.

VP8 — FALKLAND

Les stations suivantes sont actives : VP8WHW, VP8BGO, VP8BGX.

FT8YA

Maurice, F6APG, est actif depuis ce mois sur 14040 et 10103.

1Z9A

Birmanie. Attention, cette station qui est active sur le 20 mètres ne compte pas pour le DXCC. Par contre, elle figure pour les diplômes WAZ et WPX.

Remerciements à FD1LBM, F6GGR, FE6EKS, F11BGD.

Bon trafic et bonne écoute.

LES BELLES QSL DU MOIS

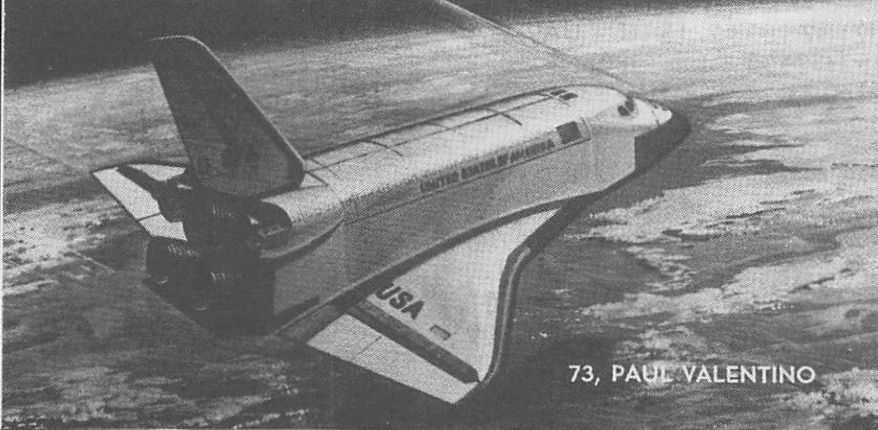
KB1EW



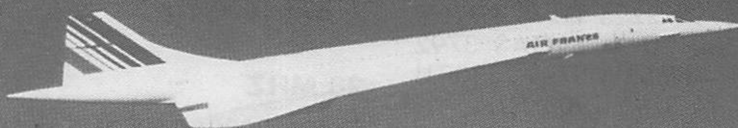
ROBERT N. PRESS
25 Indian Ridge Rd.
Natick, MA 01760
Middlesex County



K4FPF



FRANCE



F6FJS

RAOUL BENOIT
N°16 AVENUE DE POISSY
78260 ACHERES

CONCOURS

CHALLENGE
1,8 MHz - 10 MHz - 18 MHz - 24 MHz

Il y a quelques années, dans d'autres circonstances, j'avais lancé un challenge permanent sur le 28 MHz. Le but : suivre le trafic et donner un peu d'émulation.
MEGAHERTZ propose donc aux amateurs et écouteurs un challenge sur chacune des nouvelles bandes.
Tous les amateurs et écouteurs licenciés peuvent y participer. Les comptes-rendus seront faits sur papier libre et comporteront les caractéristiques officielles d'un contact. Le CR, pour être comptabilisé, devra parvenir le mois qui suit la fin d'un trimestre (exemple 31 janvier 86 au plus pour le 4ᵉ trimestre 1985). Les 5 premiers de chaque catégorie recevront une récompense.
Contact dans une même ville : 0 point.
Dans le département : 0,5 point.
France : 1 point
Europe : 2 points
Afrique : 3 points
Amérique : 4 points
Asie : 5 points
Océanie : 6 points
Terres Australes : 10 points.
Tout contact en télégraphie compte double.
Une même station ne peut être contactée ou entendue qu'une seule fois par jour.
Un classement par trimestre ; le meilleur sur l'ensemble des 4 trimestres remportera le challenge (au nombre de places et non au nombre de points !).
Date de départ : 3ᵉ trimestre 85.
Ce challenge est également ouvert aux écouteurs.

DIPLOME SHF 10 GHZ

Ce diplôme a été spécialement créé pour récompenser de leurs performances techniques les amateurs de SHF. Il existe quatre classes d'attribution en fonction de la longueur de la liaison établie. Pour les conditions d'attribution, contacter le responsable : Bernard MOUROT, F6BCU, 35 rue d'Amérique, 88100 SAINT DIE.

CHALLENGE

C'est F3NB qui remporte le premier challenge 1985.
Même si nous avons commencé un peu tard ce challenge, la participation doit être récompensée.
F3NB recevra donc un FT 290 (144 MHz), Michel MONTEIL — F11ATZ recevra un abonnement d'un an à MEGAHERTZ, et chaque concurrent un livre.
Nous reviendrons sur le classement dans le prochain numéro.
Contacté par F3NB : 150 pays !
Sur 1,8 MHz, F6IGH 10 départements et 2 pays.
FD1FOD sur 10 MHz GM6RI, UK3DSU, SH3BH.
F6HLW : ZS/ZL/W/VK/ZM/etc.
F11ATZ : beaucoup d'écoute sur 160 mètres.
Alors, participez au challenge, soyez avec "ceux qui gagnent".

30ᵉ CQ WORLD WIDE WPX CONTEST

BLU — 29/30 mars 1986.
Télégraphie — 24/25 mai 1986.
Règlement dans le numéro de mars 1986 de MEGAHERTZ.

DIPLÔME SHF
N°....
CATÉGORIE
10 GHZ
REF
DECERNÉ A LA STATION : ....
M. ....
POUR UNE LIAISON DE ... KM LE ....19....
Fait à PARIS le : ....19...
Le Président du REF
Le Diplôme Manager
RESEAU DES EMETTEURS FRANÇAIS



Pierre GODOU

Une annonce placardée dans cinq départements de la région vendéenne annonce la couleur : "ALOUETTE FM, la radio qui plume les Parisiennes". Née le 28 novembre 1981, avec une petite équipe constituée d'une quinzaine de bénévoles, la station s'impose aujourd'hui comme une véritable institution. Jugez plutôt :

— Quatre studios (800 m²) à son siège social situé au 5 de la rue des Pierres Fortes, 85502 LES HERBIERS.

— Deux studios mobiles et sept studios décentralisés à :

— La Roche sur Yon, maison départementale du tourisme,

— Nantes, allée des Tanneurs,

— Cholet, face à la mairie,

— Saint Jean de Monts, au Palais des Congrès,

— Noirmoutier, à l'office du Tourisme,

— Fontenay le Comte, rue de la République,

— et au Casino de la Tranche sur Mer.

Ajoutons à cela un scénibus, nom barbare désignant une salle de spectacle gonflable de 150 places montée sur véhicules, et une tournée d'été sur la côte avec le studio mobile et le podium itinérant permet chaque année d'animer les stations balnéaires.

La station revendique cinq cent mille auditeurs fidélisés (soit environ le quart de l'auditorat potentiel) qui peuvent écouter 24 heures sur 24, des programmes complets comprenant de la musique pour tous les goûts, des jeux, des émissions culturelles et des renseignements pratiques. Quotidiennement, des journaux d'information traitant l'actualité régionale, nationale et internationale, sont proposés par huit journalistes professionnels, aidés par la contribution de deux cent cinquante correspondants locaux, quinze correspondants étrangers. Une très belle réussite pour une radio privée qui a su captiver un auditoire parfois blasé des radios nationales.

Bertrand DE VILLIERS était officier de la cavalerie lorsque son frère Philippe lui confia la direction de la radio locale ALOUETTE FM qu'il venait de créer après avoir démissionné de son poste de sous-préfet de Vendôme, pour raison politique.

Le financement de la station fut possible, grâce aux recettes publicitaires mais aussi, à ses débuts, par les retombées du spectacle médiéval du Puy du Fou, mis en scène par Philippe de VILLIERS et animé par 650 acteurs amateurs et 30 cavaliers de la région.

La station dispose de deux émetteurs de 500 watts à commutation automatique en cas de panne et ses antennes sont campées à 237 mètres sur le Mont des Alouettes, point culminant de la région.

La zone d'écoute est délimitée par les villes et sites géographiques suivants : l'estuaire de la Loire, Nantes, Ancenis, Angers, Thouars, Parthenay, Niort, La Rochelle et parfois Rennes lorsque la propagation le permet. Alouette FM est d'abord la radio d'un pays, cette région qui fut délaissée par Radio France et par les stations périphériques auxquelles elle n'apportait pas les satisfactions publicitaires souhaitées. Grâce à l'énergie d'une petite équipe solidaire et efficace, Alouette FM a su redonner à la Vendée la place qu'elle mérite, avec une émission en stéréophonie de haute qualité 24 h sur 24, une discothèque de 60 000 titres et un standard téléphonique avec 25 lignes groupées plus un standard réservé aux jeux. Alors, à l'occasion de votre passage dans la région, branchez-vous sur 92,8 à l'écoute d'Alouette FM. C'est toujours un peu de soleil dans le cœur.

SERVICE TECHNIQUE

Régie n° 1

Console PR 1705, 2 magnétophones TEAC 32, 1 magnétophone REVOX B77, 3 platines Technics SL 12000, 3 lecteurs de cassettes TEAC 122, 1 système TOBOR, Ecoute J.B.L., Amplification HARMAN KARDON, Tuner Studer A76, 4 Hybrides téléphones Studer, 1 Prémix TEAC M.5, 1 limiteur/compresseur Yamaha GC 20/20, 2 limiteurs/compresseurs, expanseur EMT 156 TV mono, Patch Bay 300 points.

Régie n° 2

1 console Antenna, 1 console Yamaha 16×4×4, écoute J.B.L. amplification Harman Kardon, 1 System TOBOR, 2 lecteurs de cassettes Tascam 122, 1 limiteur-compresseur Yamaha GC 20/20, 2 magnétophones à bandes TEAC 32, Effect. DRS 78, SE 300, TAM 21. PDD 14, Synthétiseurs Roland + boîte à rythme. Patch Bay 200 points.

Haute Fréquence

Emetteurs Marconi B.6525, 8 éléments Sira, pressurisation Dryvent, Commutation automatique, Groupe électrogène 60 kVA, onduleur 60 kVA, liaison studio-émetteur par faisceaux hertziens. Télécommande et contrôle des fonctions à distance.

Parc Micros

Neuman U.87, AKG C451, Shure SM 58, Seinheiser MD 421.

Matériel Volant

Valise de reportage Studer 069, Amplification Nad, écouteurs Bose 402, console Yamaha 16×4×4 Matrix, Pont hertzien Itelco, intercom Yaesu FT 730 R.

Parc Autos

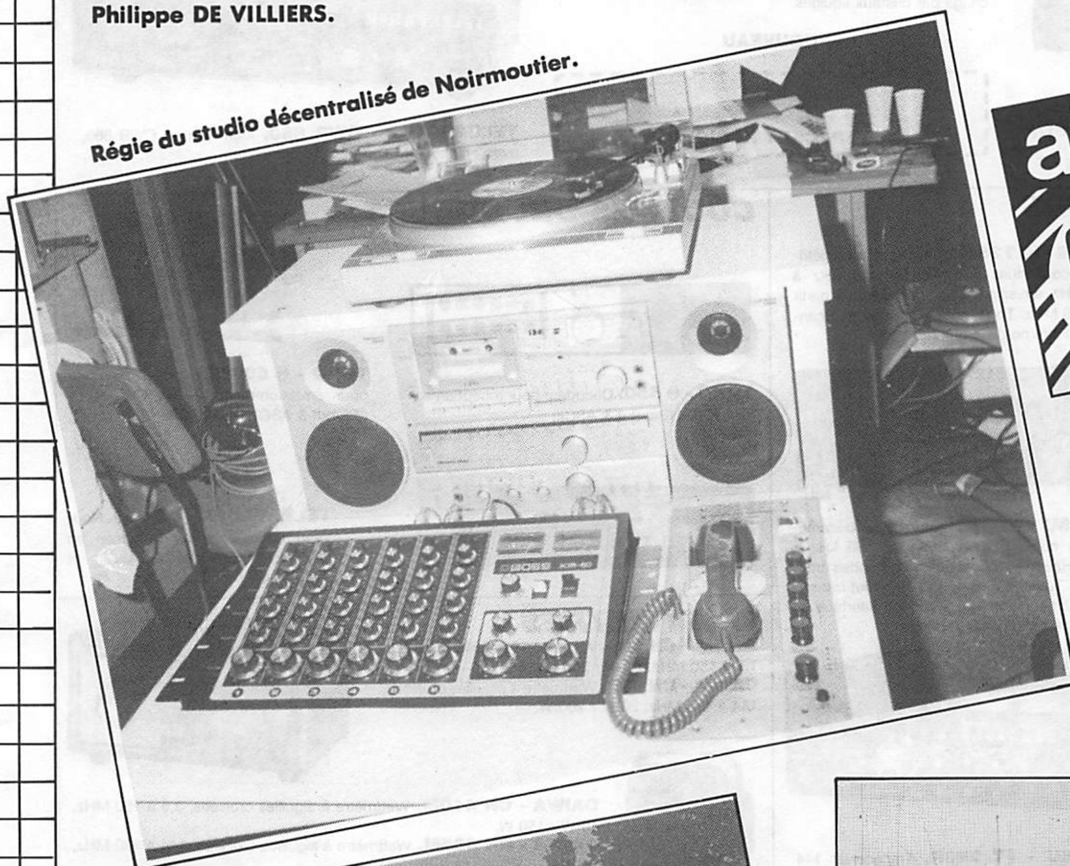
3 R5 deux portes, 1 Renault Espace, 1 Renault R25, 1 Renault R30, 1 Car Studio, 1 Caravane, 1 Mercédès 4×4.



Philippe DE VILLIERS.



Régie n° 2.



Régie du studio décentralisé de Noirmoutier.





Le car de reportage.





Chaque jour, en direct de la plage...



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

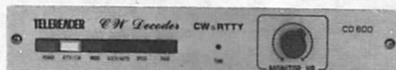
68 et 76 avenue Ledru-Rollin
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR

G.E.S. LYON : 10, rue de l'Alma, 69001 Lyon, tél. : 78.30.08.66. **G.E.S. PYRENEES :** 28, rue de Chassin, 64600 Anglet, tél. : 59.23.43.33. **G.E.S. COTE D'AZUR :** 454, rue des Vacqueries, 06210 Mandelieu, tél. : 93.49.35.00. **G.E.S. MIDI :** 126, avenue de la Timone, 13000 Marseille, tél. : 91.80.36.16. **G.E.S. NORD :** 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82. **G.E.S. CENTRE :** 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98.

Représentation : Limoges : F6AUA — Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Editepe-0286-1-

DECODEURS



TELEREADER - CD 600. Décodeur RTTY : Baudot et ASCII - AMTOR : mode L (FEQ/ARQ). Vitesses RTTY : 45,5 - 300 bauds - AMTOR : 100 bauds. Sortie : UHF (CCIR, standard européen) - Vidéo composite - Parallèle Centronics. Affichage 2 pages de 680 caractères. Affichage des paramètres sur l'écran.



TELEREADER - CWR 860. Décodeur CW, RTTY (BAUDOT, ASCII, JIS), TOR (ARQ, FEC, AMTOR), shift 170, 425 et 850 Hz, sortie vidéo et UHF.



POCOM - AFR 2000. Nouveau décodeur automatique RTTY : Baudot et ASCII - TOR (ARQ/FEQ). Affichage sur écran vidéo et sortie RS 232C.
POCOM - AFR 2010. Idem AFR 2000 avec CW.
POCOM - AFR 8000. Idem AFR 2000 avec CW et affichage par cristaux liquides.

NOUVEAU

PACKET RADIO



TELEREADER - CD 660. Décodeur RTTY : Baudot et ASCII - AMTOR : mode L (FEQ/ARQ) - CW : alphanumérique, symboles - Moniteur CW incorporé. Vitesses CW : 4 à 40 mots/minute, automatique - RTTY : 45,5 - 300 bauds - AMTOR : 100 bauds. Sortie : UHF (CCIR, standard européen) -Vidéo composite - Digitale RGB - Parallèle Centronics. Affichage 2 pages de 680 caractères.



TELEREADER - CWR 880. Identique au CWR 860, avec affichage LCD de 2 x 16 caractères.

EMETTEURS-RECEPTEURS

ICOM - IC 751. Transceiver décamétrique de 0,1 à 30 MHz. 2 VFO. Tous modes. 32 mémoires. Scanning. Filtre notch. Filtre bande passante variable.



ICOM - IC 735F. Transceiver décamétrique couverture générale de 100 kHz à 30 MHz, émission bandes amateurs à partir de 1,8 MHz. Tous modes. Mémoires. Scanning. Filtre notch. Compact.



YAESU - FT 726R. Transceiver 144 MHz / 432 MHz. Tous modes. 10 W. 220 V et 12 V. Options : réception satellites et 432 MHz.



YAESU - FT 980. Transceiver décamétrique couverture générale de 150 kHz à 30 MHz en réception, émission bandes amateurs. Tous modes. 120 W HF. Tout transistor. Alimentation 220 V. Option interface de télécommande pour Apple II.



YAESU - FT 757GX. Transceiver décamétrique couverture générale de 150 kHz à 30 MHz en réception, émission bandes amateurs. Tous modes. 100 W. Alimentation 13,8 Vdc. Dimensions 238 x 93 x 238 mm, poids 4,5 kg. Option interface de télécommande pour Apple II.
YAESU - FT 757SX. Idem, mais puissance 10 W.



YAESU - FT 290R. Transceiver 144 MHz portable. Tous modes. 2 VFO. 2,5 W/ 300 mW. 10 mémoires, accus et 13,8 V.





YAESU - FT 203R. Transceiver 144 MHz portable. FM. 3,5 W.

FT 703R. Version 432 MHz du FT 203R. 3 W.



YAESU - FT 209R. Transceiver 144 MHz portable. FM. 3,5 W/300 mW (5 W/ 500 mW en version RH).

FT 709R. Version 432 MHz du FT 209R.

CODEURS-DECODEURS



TONO - Θ 550. Décodeur pour réception en CW, RTTY (Baudot & ASCII)



TONO - Θ 5000E. Codeur-décodeur pour émission-réception en CW, RTTY (Baudot & ASCII) et AMTOR.



TELEREADER - CD 660. Nouveau décodeur pour réception en CW, RTTY (Baudot & ASCII) et AMTOR (mode FEQ/ARQ).

WATTMETRES

DAIWA - CN 620. Wattmètre à aiguilles croisées, 1,8 à 150 MHz, 20 W / 200 W / 2 kW.
DAIWA - CN 630. Wattmètre à aiguilles croisées, 144 à 450 MHz, 20 W / 200 W.





DAIWA - CN 410M. Wattmètre à aiguilles croisées, 3,5 à 150 MHz, 15 W / 150 W.
DAIWA - CN 465M. Wattmètre à aiguilles croisées, 144 à 430 MHz, 15 W / 75 W.

BOITES DE COUPLAGE

DAIWA - CNW 518. Boîte de couplage
Wattmètre incorporé à aiguilles croisées, 3,5 à 30 MHz, 200 W / 1 kW.



DB-ELECTRONICA. Emetteurs FM. Stations de 10 W à 5 kW. Mono/stéréo. 24 H/24. De 88 à 108 MHz.



Pilote synthétisé 88 à 108 MHz de très hautes performances.

RADIO LOCALE

ROTORS



KENPRO. Rotors d'antenne.

Type	KR 250	KR 500	KR 400RC	KR 600RC	KR 2000RC
Affichage orientation	présélection	VU-mètre	360° par divisions de 5°		
Couple de rotation (kg/cm)	200	400		600	2000
Charge verticale (kg)	50	–	200		250
Diamètre des mâts (mm)	25 à 38	38 à 63			48 à 63
Câble de commande	6 conducteurs				8 conducteurs
Tension d'alimentation	117 / 220 V - 50 / 60 Hz				
Couple de frein (kg/cm)	600	2000		4000	10000

Leçon n° 12

PREPARATION A LA LICENCE RADIO-AMATEUR

Denis DO

SCHEMA SYMBOLIQUE DU TRANSFORMATEUR

Dans la figure 1, les deux enroulements sont séparés par des traits qui représentent le circuit magnétique du transformateur. Nous verrons qu'il existe aussi des transformateurs sans fer.

Dans la figure deux, les enroulements sont représentés par deux cercles sécants.

On rencontre aussi le schéma de la figure 3.

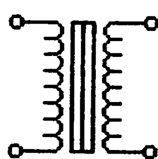


Figure 1

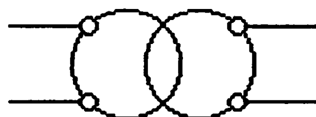


Figure 2

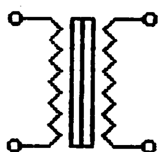


Figure 3

TRANSFORMATEUR PARFAIT TRANSFORMATEUR REEL

Branchons le primaire d'un transformateur sur le secteur, le secondaire ne débitant pas de courant (interrupteur K ouvert). On dit que le transformateur fonctionne à vide. Un ampèremètre A mesure l'intensité primaire du courant à vide I_0. En général, ce courant est très faible comparé au courant normal (nominal) pour lequel le transformateur a été conçu lorsque le secondaire débite. A tel point que l'on laisse souvent branché ce primaire sur le secteur quand on n'utilise pas le transformateur. I_0 ne provoque pas d'échauffement, et l'appareil ne consomme pratiquement pas d'énergie. Dans un transformateur dit parfait, on prendra carrément $I_0=0$.

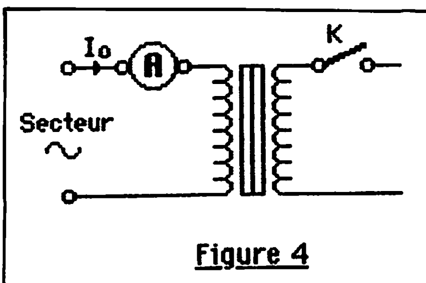


Figure 4

Remarquons qu'à ce point de vue, un transformateur réel se rapprochera d'autant plus du transformateur parfait que ledit transformateur sera gros.

Il n'y a pas d'effet Joule ($P=r_1 \cdot I_0^2$) notable d'abord parce que I_0 est négligeable, mais aussi parce que r_1, résistance ohmique du primaire, est faible (de l'ordre de l'ohm). Dans un transformateur parfait, on posera $r_1=0$, ainsi d'ailleurs que $r_2=0$ (r_2 résistance de l'enroulement secondaire).

Branchons, suivant la figure 5, le secondaire du transformateur (dit d'utilisation ou encore de charge). Le flux, dans le circuit magnétique, varie à la même fréquence que le secteur, d'où production, dans le fer, de courants de Foucault qui vont échauffer le fer. On dit qu'il y a des pertes dans le fer. On sait les atténuer en feuilletant le circuit magnétique. Dans un transformateur parfait, les pertes dans le fer sont nulles.

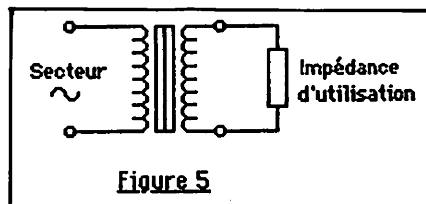


Figure 5

D'après le principe du transformateur, les variations de flux du primaire (canalisées par le circuit magnétique) engendrent des variations de flux dans le secondaire d'où production de la f.e.m. induite dans chaque spire du secondaire. Mais (figure 6), toutes les lignes de force issues du primaire ne traversent pas le secondaire. Dans la figure 6, la ligne de force en pointillés prend le chemin des écoliers et passe en dehors du secondaire. On dit qu'il

se produit des fuites de flux. On atténue, sans les supprimer complètement, ces fuites en bobinant le secondaire directement sur le primaire. Dans un transformateur parfait, ces fuites magnétiques seront supposées nulles.
En conclusion, un transformateur parfait ne consomme pas de puissance. Il se borne à transmettre, sans pertes, les puissances du secteur (primaire) vers la charge (secondaire) son rendement est égal à un. Dans la réalité, les mesures prouvent que les transformateurs réels (surtout s'ils sont gros, donc lourds) ont un excellent rendement qui se rapproche de 1 (0,98 par exemple).
Dans tout ce qui suivra, nous raisonnerons sur le transformateur parfait.

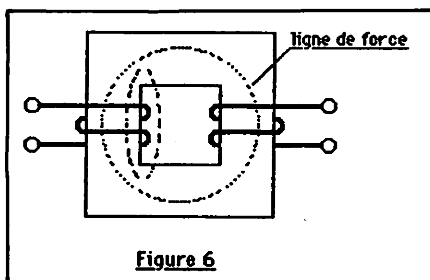


Figure 6

RAPPORT DE TRANSFORMATION

Soit N_1 le nombre de spires du primaire, et N_2 le nombre de spires du secondaire. On appelle rapport de transformation le rapport :

$$n = \frac{N_2}{N_1}$$

On parle d'un rapport de transformation de :
1 si $N_2 = N_1$
10 si $N_2 = 10\ N_1$
1/10 si $N_2 = N_1/10$, etc.

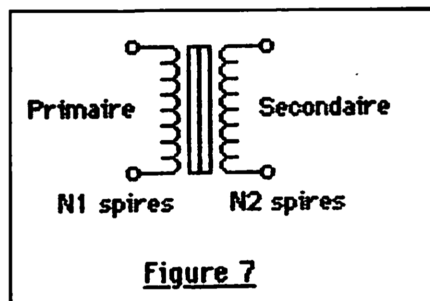


Figure 7

RELATIONS FONDAMENTALES DU TRANSFORMATEUR PARFAIT

Alimentons le primaire d'un transformateur par une source alternative sous la tension (efficace) U_1, et branchons une charge Z_u au secondaire. Le primaire absorbe un courant d'intensité I_1, et le secondaire débite un courant d'intensité I_2 dans la charge qui est alimentée sous la tension U_2 (voir figure 8). On démontre les relations dites fondamentales du transformateur parfait :

$$\frac{U_2}{U_1} = \frac{I_1}{I_2} = \frac{N_2}{N_1} = n$$

Si $n > 1$, $U_2 > U_1$, le transformateur est dit élévateur de tension.
Si $n < 1$, $U_2 < U_1$, le transformateur est dit abaisseur de tension.

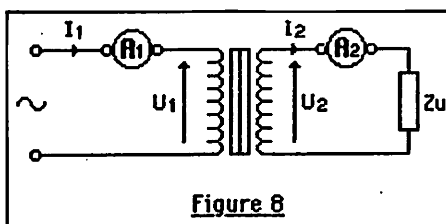


Figure 8

Exercice 12-1

On désire alimenter une baladeuse sous la tension de sécurité de 12 V. Quelle doit être la valeur du rapport de transformation du transformateur utilisé si la tension du secteur est de 220 V ?

Réponse

0,055.

Exercice 12-2

Pour vérifier le nombre de spires indiqué par un fabricant d'un transformateur 220 V/127 V, on entoure N = 10 spires autour des enroulements. La f.e.m. induite dans ces spires est 11 V lorsqu'on alimente le primaire sous $U_1 \doteq 220$ V. Pour obtenir cette même f.e.m., on alimente le secondaire (seul) sous 131,5 V. Calculer N_1 et N_2.

Réponse

200 et $\simeq 120$.

TRANSFORMATEUR D'IMPEDANCE

On appelle (figure 9) impédance, vue du primaire, le rapport $Z = U_1/I_1$. Mais $U_1 = U_2/n$ et $I_1 = nI_2$ d'où :

$$Z = \frac{U_2/n}{nI_2} = \frac{1}{n^2}\frac{U_2}{I_2}$$

et comme $U_2/I_2 = Z_u$, il vient :

$$Z = \frac{Z_u}{n^2}$$

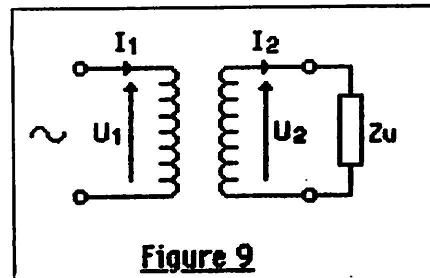


Figure 9

Exercice 12-3

Un certain amplificateur fonctionne dans les meilleures conditions lorsqu'il peut débiter sur une impédance de 20 Ω. On veut lui faire commander un haut-parleur d'impédance 8 Ω (figure 11). Quel est le rapport de transformation du transformateur d'impédance à intercaler entre l'amplificateur et le haut-parleur ?

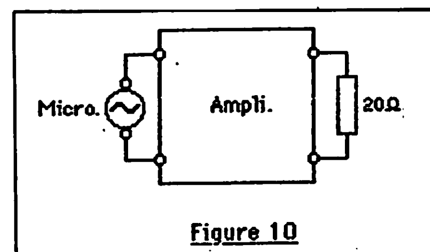


Figure 10

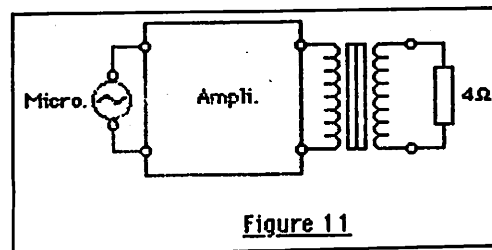


Figure 11

Réponse

0,45.

MESURES ELECTRIQUES

PROGRAMME D'EXAMEN

Principe des appareils de mesure à cadre mobile, constitution, fonctionnement qualitatif. Application à la mesure des courants et des tensions. Résistance interne des voltmètres. Mesures en alternatif.

PRINCIPE DES APPAREILS DE MESURE A CADRE MOBILE

Règle du flux maximum. Soit (figure 12) un cadre en fil conducteur formé d'un certain nombre de spires N. Le cadre est mobile autour de l'axe AC.

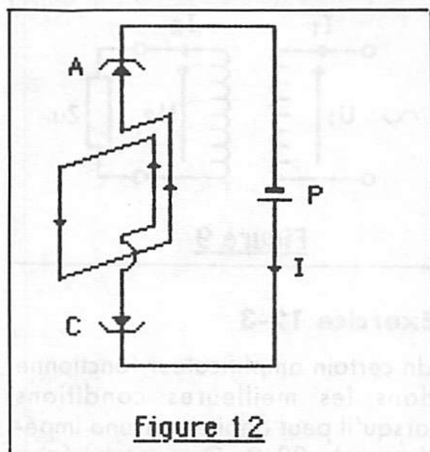


Figure 12

On peut faire passer du courant dans ce cadre grâce à une pile P. Le cadre a une résistance g et le courant a pour intensité I = E/g, E étant la f.e.m. de la pile. Une des faces du cadre est une face sud, l'autre est la face nord. Soit, d'autre part (figure 13), un aimant en fer à cheval présentant, entre ses pôles, un champ uniforme d'intensité B (teslas).

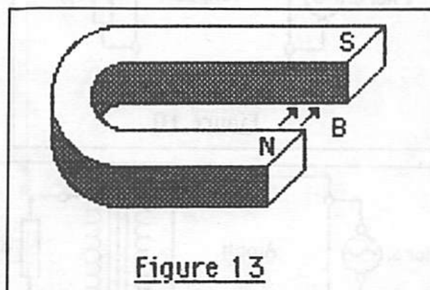


Figure 13

Introduisons le cadre dans le champ de l'aimant (figure 14). Les brins verticaux sont soumis aux forces de Laplace (main droite, voir leçon 8)

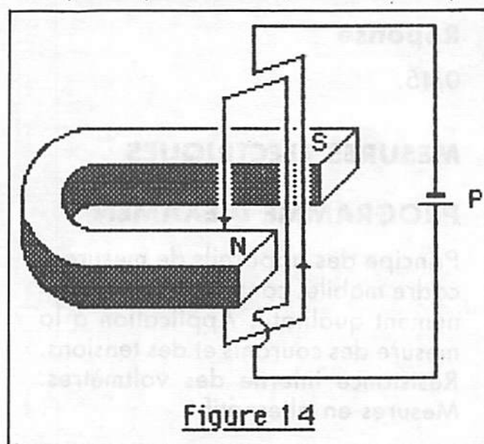


Figure 14

qui vont faire tourner le cadre jusqu'à ce que les forces soient colinéaires. A ce moment-là, le cadre s'immobilise. Le plan du cadre est orthogonal aux lignes de champ. Et le flux pénètre par la face sud du cadre. On peut encore dire que le pôle nord de l'aimant attire la face sud du cadre, et que le pôle sud de l'aimant attire la face nord du cadre. Nous retiendrons le résultat sous la forme de la règle dite du flux maximum et établie par Maxwell : un circuit parcouru par un courant et placé dans un champ magnétique tend à se déplacer (ou à se déformer) de façon à augmenter le flux magnétique qui pénètre par sa face sud.
Le circuit s'oriente donc de façon que le flux, qui entre par sa face sud, soit maximum.
Remarquons que si le courant est faible, les forces de Laplace, qui engendrent la rotation, sont faibles. Au contraire, le couple électromagnétique de rotation sera grand si l'intensité du courant est grande.

CONSTITUTION D'UN APPAREIL A CADRE

Le champ magnétique est toujours provoqué par un aimant, mais sa forme est celle de la figure 15, ceci pour augmenter le flux. Le cadre possède un grand nombre de spires (fil fin). Son axe est rigide. Un ressort spiral le maintient (en l'absence de courant) dans une position d'équilibre fixe. Une aiguille est solidaire du système (figure 16).

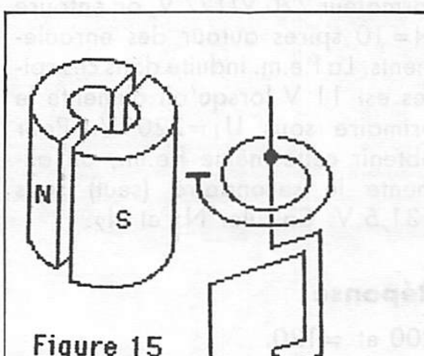
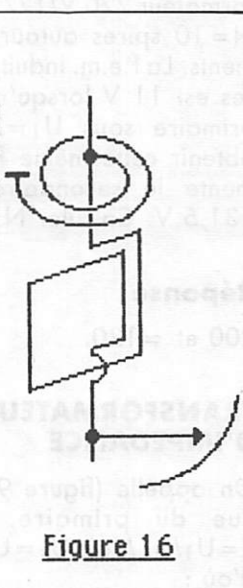
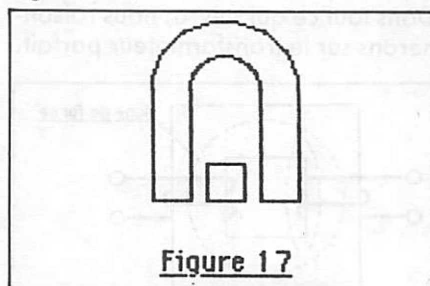


Figure 15


Figure 16

FONCTIONNEMENT

On fait passer du courant. Le cadre est soumis à deux couples antagonistes : l'un est le couple, disons moteur, des forces de Laplace, qui dépend de I, l'autre est le couple résistant dû à l'action du ressort spiral et qui croît avec le déplacement angulaire α. Lorsque la valeur du couple résistant atteint la valeur du couple moteur, il y a équilibre, et l'aiguille se fixe devant une graduation. Il ne reste plus qu'à étalonner l'appareil. On a ainsi fabriqué un ampèremètre à cadre. Les appareils à cadre portent sur leur cadran le symbole de la figure 17.


Figure 17

APPLICATION A LA MESURE DES COURANTS

Nous supposons être en possession d'un appareil à cadre. Le constructeur indique la valeur maximale du courant que l'on peut faire passer dans le cadre. Au-delà, on risque de le griller. Par exemple, supposons cette limite égale à 10 mA.
Nous désirons, avec cet appareil, mesurer un courant de 1 A, par exemple. On devra utiliser le montage de la figure 18 dans laquelle s est la valeur de la résistance montée en parallèle (en shunt) sur l'appareil à cadre (résistance g = 100 Ω).

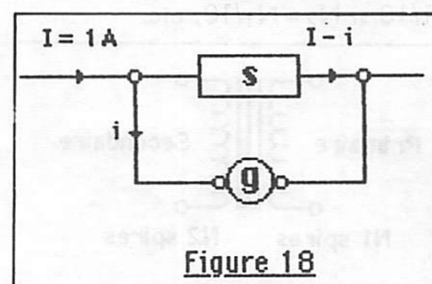


Figure 18

On s'arrangera alors pour choisir s de façon que le courant I passe en majeure partie dans s, tandis que g ne sera parcouru que par un petit courant i. Nous allons calculer s pour que, justement, il passe 10 mA dans g lorsque le courant à mesurer est 1 A : il passera alors dans le

shunt 1000 − 10 = 990 mA. Appliquons la loi d'Ohm à la branche du shunt : U = s(I − i) puis la même loi à la branche g : U = gi. Donc :

$$s(I-i)=gi$$

Avec les valeurs numériques :
$s \times 990 = 100 \times 10$,
d'où $s = 100/99 \approx 1{,}0101\ \Omega$.

Remarque

En général, un ampèremètre possède une série de shunts qui pemettent de choisir le calibre voulu. Dans les multimètres, on change le shunt, soit en tournant un bouton (figure 19), soit en introduisant le fil de mesure dans le trou correspondant.

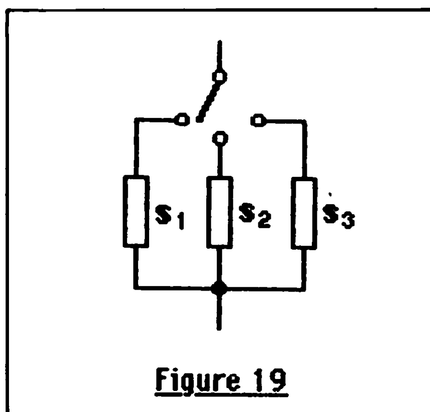


Figure 19

Remarque

Des formules précédentes, on tire :

$$i=\frac{1}{1+g/s}I$$

Ainsi, si g/s = 9, i = I/10, on dit que l'on a un shunt au dixième.
Si g/s = 99, i = I/100, shunt au centième, etc.

Nous avons déjà rencontré les voltmètres, et nous savons qu'il suffit d'ajouter une résistance additionnelle en série avec l'appareil à cadre pour le transformer en voltmètre (à condition que la valeur de cette résistance additionnelle soit grande devant la résistance à mesurer).

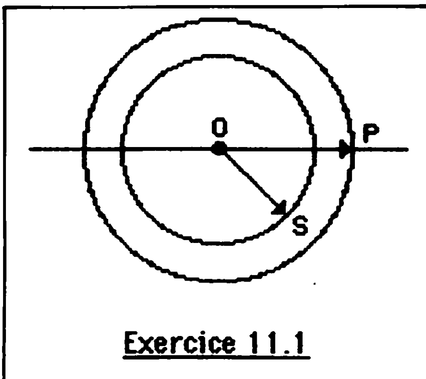
MOTS NOUVEAUX

Transformateur parfait, réel. Courant à vide, flux de fuite, rapport de transformation, relations fondamentales du transformateur parfait, élévateur, abaisseur, transformateur d'impédance, règle du flux maximum, shunt d'un ampèremètre.

SOLUTIONS DES PROBLEMES DE LA LEÇON 11

Exercice 11-1

Les cercles ont pour rayons 2 et 3 et OS fait, avec OP, un angle de 60 degrés.
La pulsation $\omega = 100$ rd/s.
$f = \omega/2\pi = 100/2\pi = 15{,}92$ Hz.
$T = 1/f = 6{,}28.10^{-2}$ ou 62,8 ms.

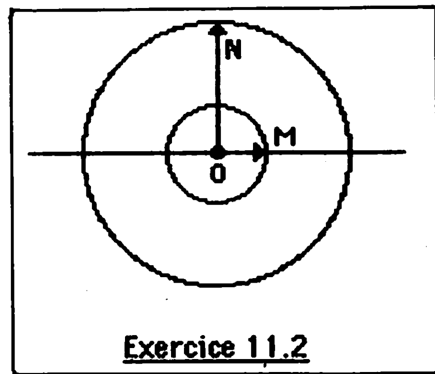


Exercice 11.1

Le déphasage est de $\pi/3$ rd ou 60 degrés.

Exercice 11-2

Cercles de rayon 1 et 4. Comme le déphasage vaut $\pi/2$ rd ou 90 degrés, les grandeurs sont en quadrature.

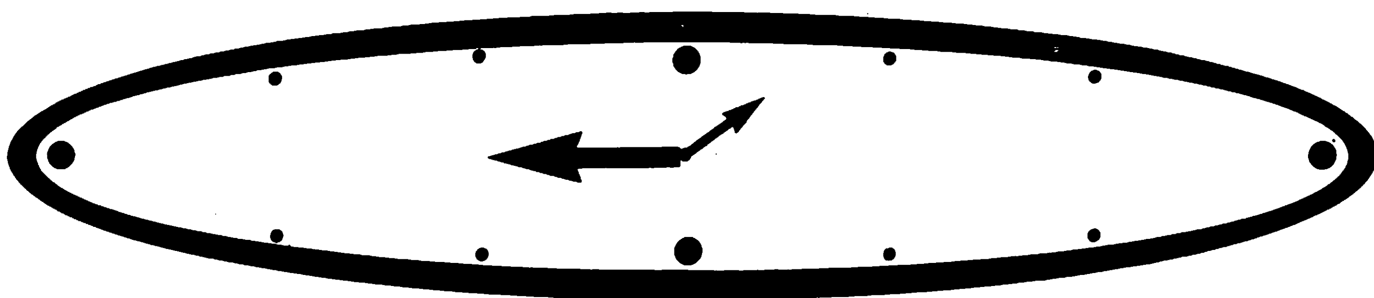


Exercice 11.2

Exercice 11-4

Inductance
$Z = L\omega = L \times 2\pi f = 0{,}4 \times 2 \times \pi \times 50$.
$Z = 125{,}7\ \Omega$.
et comme
$I = I/Z$, $I = 10/125{,}7$
$I_L = 78$ mA.
Condensateur
$Z = 1C\omega = 1/10^{-6} \times 2\pi \times 50$
puis
$I = U/Z$ d'où $I_C = 0{,}314$ mA.
Si la fréquence devient 2000/50 = 40 fois plus grande, Z_L devient 40 fois plus grande et I_L 40 fois plus petit. Z_C devient 40 fois plus petite et I_C 40 fois plus grand.

A SUIVRE...



LES STATIONS HORAIRES

Marcel LE JEUNE

Nous avons eu à maintes reprises l'occasion de publier des fréquences de stations utilitaires émettant en ondes courtes, les dernières en date concernant le trafic aviation. Nous vous proposons ce mois-ci une liste de stations relativement méconnues, les stations horaires. Il s'agit de stations gouvernementales gérées pour la plupart par les ministères de la défense, par certains observatoires ou organismes de recherche scientifique. Elles transmettent des tops horaires générés par des horloges atomiques au césium ou au rubidium ayant une précision extraordinaire vers des laboratoires industriels, des expéditions scientifiques ou des navires en mer. Chacune de ces stations émet ses informations suivant un protocole qui lui est propre et, outre l'extrême précision de l'heure diffusée, on peut ajouter que certaines d'entre elles émettent sur des fréquences étalonnées.

A quoi peuvent servir ces stations à l'écouteur d'ondes courtes ? Essentiellement à deux choses : tout d'abord, elles constituent un excellent moyen de contrôle de l'état de la propagation des ondes, et ensuite, elles permettent de vérifier la précision de l'affichage de fréquence du récepteur avec une meilleure précision qu'un calibrateur à quartz. Bonne réception à tous.

TABLE DE CONVERSION DE L'HEURE (HEURE NORMALE)

EUROPE	
Londres	GMT
Amsterdam	GMT+1
Berlin	GMT+1
Bruxelles	GMT+1
Budapest	GMT+1
Madrid	GMT+1
Oslo	GMT+1
Paris	GMT+1
Prague	GMT+1
Rome	GMT+1
Stockholm	GMT+1
Vienne	GMT+1
Varsovie	GMT+1
Zurich	GMT+1
Helsinki	GMT+2
Kiev	GMT+3
Moscou	GMT+3
PACIFIQUE	
Hong Kong	GMT+8
Japon	GMT+9
AMERIQUE LATINE	
Brasilia	GMT−3
Buenos Aires	GMT−3
Rio de Janeiro	GMT−3
Caracas	GMT−4
La Paz	GMT−4
Santiago	GMT−4
Bogota	GMT−5
Lima	GMT−5
Mexico	GMT−6

MOYEN ORIENT	
Beyrouth	GMT+2
Tel-Aviv	GMT+2
Ankara	GMT+3
Bagdad	GMT+3
Kuwait	GMT+3
La Mecque	GMT+3
Riyad	GMT+3
Téhéran	GMT+3 1/2
AFRIQUE	
Accra	GMT
Alger	GMT
Dakar	GMT
Rabat	GMT
Lagos	GMT+1
Tripoli	GMT+1
Lusaka	GMT+2
Dar-es-Salaam	GMT+3
Nairobi	GMT+3
ANTILLES	
La Barbade	GMT−4
Haïti	GMT−5
Jamaïque	GMT−5
ETATS UNIS	
New York	GMT−5
Chicago	GMT−6
Denver	GMT−7
Los Angeles	GMT−8

F (kHz)	INDICATIF	MODUL	P (kW)	STATION	PAYS	OBSERVATIONS
16,00	GBR		60,0	Greenwich	Grande-Bretagne	5 min avant 3:00 - 9:00 - 15:00 et 21:00 Gmt
19,60	GBZ		60,0	Greenwich	Grande-Bretagne	Emetteur de réserve de GBR (memes heures)
20,50	USZ	3	300,0	Khabarovsk	U.R.S.S.	0:36 à 1:17-3:36 à 4:17-6:36 à 7:17-17:36 à 18:17 Gmt
20,50	UTR	3	300,0	Gorki	U.R.S.S.	5:36 à 6:17-14:36 à 15:17-18:36 à 19:17 Gmt
23,00	USZ	3	300,0	Khabarovsk	U.R.S.S.	0:36 à 1:17-3:36 à 4:17-6:36 à 7:17-17:36 à 18:17 Gmt
23,00	UTR	3	300,0	Gorki	U.R.S.S.	5:36 à 6:17-14:36 à 15:17-18:36 à 19:17 Gmt
25,00	USZ	3	300,0	Khabarovsk	U.R.S.S.	0:36 à 1:17-3:36 à 4:17-6:36 à 7:17-17:36 à 18:17 Gmt
25,00	UTR	3	300,0	Gorki	U.R.S.S.	5:36 à 6:17-14:36 à 15:17-18:36 à 19:17 Gmt
25,10	USZ	3	300,0	Khabarovsk	U.R.S.S.	0:36 à 1:17-3:36 à 4:17-6:36 à 7:17-17:36 à 18:17 Gmt

F (kHz)	INDICATIF	MODUL	P (KW)	STATION	PAYS	OBSERVATIONS
25,10	UTR 3		300,0	Gorki	U.R.S.S.	5:36 à 6:17-14:36 à 15:17-18:36 à 19:17 Gmt
25,50	USZ 3		300,0	Khabarovsk	U.R.S.S.	0:36 à 1:17-3:36 à 4:17-6:36 à 7:17-17:36 à 18:17 Gmt
25,50	UTR 3		300,0	Gorki	U.R.S.S.	5:36 à 6:17-14:36 à 15:17-18:36 à 19:17 Gmt
40,00	JG 2 AS		10,0	Sanwa	Japon	Continu
50,00	RTZ		10,0	Irkoutsk	U.R.S.S.	1:00 à 24:00 Gmt
50,00	OMA	A1	50,0	Liblice	Tchécoslovaquie	Continu
60,00	WWVB		10,0	Fort Collins	U.S.A.	Continu
60,00	MSF	A2	50,0	Teddington	Grande-Bretagne	durant 10 min après chaque heure
66,66	RBU		10,0	Moscou	U.R.S.S.	21:00 à 8:07 - 9:00 à 13:07 - 17:00 à 21:00 Gmt
75,00	HBG		20,0	Neuchatel	Suisse	Continu
77,50	DCF 77		50,0	Mainflingen	R.F.A.	Continu
182,00	DGI		750,0	Oranienbourg	R.D.A.	30 sec avant 6:00 - 12:00 - 18:00 Gmt
200,00	RW 166		40,0	Irkoutsk	U.R.S.S.	22:00 à 21:00 Gmt
338,00				Kowloon	Hong Kong	(AERO) - à 15 et à 45 min de chaque heure
417,50	ZMO	A2		Wellington	Nouvelle Zelande	22:54 à 23:00 Gmt
434,00	VWC			Calcutta	Inde	8:25 à 8:30 - 16:25 à 16:30 Gmt
435,00	PPR	A1	2,0	Rio de Janeiro	Bresil	5 min avant 01:30 - 14:30 - 21:30 Gmt
458,00	XSG			Shanghai	R.P.Chine	2:55 à 3:00 et 8:55 à 9:00 Gmt
482,00	4 PB	A2		Colombo	Sri Lanka	05:55 à 06:00 - 13:25 à 13:30 Gmt
484,00	ZSC		5,0	Le Cap	Afrique du Sud	07:55 à 08:00 - 16:55 à 17:00 Gmt
484,00	C 9 C	A1		Maputo	Mozambique	7:58 à 8:00 et 18:58 à 19:00 Gmt
500,00	VPS			Kowloon	Hong Kong	chaque heure paire
2500,00	ZUO		4,0	Prétoria	Afrique du Sud	18:00 à 04:00 Gmt
2500,00	FFH		5,0	Issy les Moulineaux	France	8:00 à 16:25 Gmt du lundi au vendredi
2500,00	JJY		2,0	Tokyo	Japon	Continu - arret entre min 35 et 39 de chaque heure
2500,00	RCH		1,0	Tashkent	U.R.S.S.	5:30 à 4:00 Gmt
2500,00	WWV		2,5	Fort Collins	U.S.A.	Continu
2500,00	WWVH			Hawai	U.S.A.	Continu
2500,00	MSF	A2	0,5	Teddington	Grande-Bretagne	durant 10 min apres chaque heure
2500,00	OMA	A3	1,0	Liblice	Tchécoslovaquie	Continu
2614,00	DAN		2,0	Norddeich	R.F.A.	11:55 à 12:06 et 23:55 à 0:06
2775,00	DAO		2,0	Kiel	R.F.A.	11:55 à 12:06 et 23:55 à 0:06
3170,00	OLB 5	A1	5,0	Podebrady	Tchécoslovaquie	Continu - N'est pas un standard de fréquence.
3180,00	HD 2 IOA		1,0	Guayaquil	Equateur	0:00 à 12:00 Gmt
3268,00	NPG			Stockton	U.S.A.	0:55 à 1:00-2:55 à 3:00-6:55 à 7:00-21:55 à 22:00 Gmt
3330,00	CHU	A3h	3,0	Ottawa	Canada	Continu
3842,00	VPS 8			Kowloon	Hong Kong	Chaque heure impaire de 11:00 à 21:00 Gmt
4244,00	PPR	A1	2,0	Rio de Janeiro	Brésil	5 min avant 01:30 - 14:30 - 21:30 Gmt
4265,00	DAM		5,0	Norddeich	R.F.A.	23:55 à 0:06 Gmt du 21/10 au 20/4
4286,00	VWC			Calcutta	Inde	16:25 à 16:30 Gmt
4298,00	CCV			Valparaiso	Chili	5 min avant 01:00-12:00-16:00-20:00 Gmt
4358,00	C 9 C 4	A1		Maputo	Mozambique	7:58 à 8:00 et 18:58 à 19:00 Gmt
4445,00	NPO			San Miguel	Philippines (U.S.A)	5:55 à 6:00-11:55 à 12:00-17:55 à 18:00-23:55 à 24:00
4500,00	VNG	A2	10,0	Lyndhurst	Australie	9:45 à 21:30 Gmt
4525,00	Y 3 S		5,0	Nauen	R.D.A.	Continu sauf de 8:15 à 9:45 si maintenance
4525,00	NMO			Hawai	U.S.A.	0:55 à 1:00-2:55 à 3:00-6:55 à 7:00-21:55 à 22:00 Gmt
4800,00	XDP	A1		Mexicc	Mexique	Lun/ven: 1:54 à 2:00 - 15:54 à 16:00 + tlj: 17:54 à 18:00
4955,00	NPN			Guam	U.S.A.	5:55 à 6:00-11:55 à 12:00-17:55 à 18:00-23:55 à 0:00 Gmt
4996,00	RWM		5,0	Moscou	U.R.S.S.	Continu

F (kHz)	INDICATIF	MODUL	P (KW)	STATION	PAYS	OBSERVATIONS
5000,00	ZUO		4,0	Prétoria	Afrique du Sud	Continu
5000,00	LOL		2,0	Buenos Aires	Argentine	11à12 - 14à15 - 17à18 - 20à21 - 23à24 Gmt
5000,00	HD 2 IOA		1,0	Guayaquil	Equateur	12:00 à 13:00 Gmt
5000,00	ATA		8,0	New Delhi	Inde	Semaine: 3:30 à 14:30 - Dim & fetes: 4:30 à 8:30 Gmt
5000,00	IAM		1,0	Rome	Italie	Lundi au vendredi: 7:30 à 8:30 - 10:30 à 11:30 Gmt
5000,00	IBF		5,0	Turin	Italie	Continu
5000,00	JJY		2,0	Tokyo	Japon	Continu - arret entre min 35 et 39 de chaque heure
5000,00	BPV 2			Shanghai	R.P.Chine	16:00 à 1:00 Gmt
5000,00	BSF		5,0	Taipei	Taiwan	01:00 à 09:00 Gmt
5000,00	RCH		1,0	Tashkent	U.R.S.S.	2:00 à 4:00 - 14:00 à 17:30 - 18:00 à 1:30 Gmt
5000,00	WWV		10,0	Fort Collins	U.S.A.	Continu
5000,00	WWVH			Hawai	U.S.A.	Continu
5000,00	MSF	A2	0,5	Teddington	Grande-Bretagne	durant 10 min apres chaque heure
5004,00	RID		1,0	Tashkent	U.R.S.S.	Continu
5430,00	BPV1			Shanghai	R.P.Chine	5 min avant et après 3,5,7,9,11,13,14,15 et 16:00 Gmt
5519,00				Kowloon	Hong Kong	(AERO) - à 15 et à 45 min de chaque heure
6100,00	YVTO		1,0	Caracas	Vénézuéla	Continu
6414,50	XSG			Shanghai	R.P.Chine	2:55 à 3:00 et 8:55 à 9:00 Gmt
6428,50	NPG			Stockton	U.S.A.	0:55 à 1:00-2:55 à 3:00-6:55 à 7:00-21:55 à 22:00 Gmt
6475,50	DAM		5,0	Norddeich	R.F.A.	23:55 à 0:06 Gmt du 21/4 au 20/10
6502,00	C 9 C 5	A1		Maputo	Mozambique	7:58 à 8:00 et 18:58 à 19:00 Gmt
6840,00	EBC	A2/A3j		Cadix	Espagne	10:29 à 10:55 Gmt
6976,74	XBA	A1		Mexico	Mexique	Lun/ven: 1:54 à 2:00 - 15:54 à 16:00 + tlj: 17:54 à 18:00
7335,00	CHU	A3h	10,0	Ottawa	Canada	Continu
7428,00	FTH 42		6,0	Sainte Assise	France	8 min avant 9:00 et 21:00 Gmt
7500,00	VNG	A2	10,0	Lynhurst	Australie	22:45 à 22:30 Gmt
7600,00	HD 2 IOA		1,0	Guayaquil	Equateur	13:00 à 24:00 Gmt
8150,00	NPN			Guam	U.S.A.	5:55 à 6:00-11:55 à 12:00-17:55 à 18:00-23:55 à 0:00 Gmt
8167,50	LOB 9	A3	5,0	Buenos Aires	Argentine	22:00 à 22:05 - 23:45 à 23:50 Gmt
8473,00	4 PB	A1		Colombo	Sri Lanka	05:55 à 06:00 - 13:25 à 13:30 Gmt
8502,00	XSG			Shanghai	R.P.Chine	2:55 à 3:00 et 8:55 à 9:00 Gmt
8539,00	VPS 35			Kowloon	Hong Kong	Chaque heure impaire
8542,00	PKI			Djakarta	Indonésie	0:55 à 1:00 tous les jours
8558,00	CCV			Valparaiso	Chili	5 min avant 01:00-12:00-16:00-20:00 Gmt
8634,00	PPR	A1	2,0	Rio de Janeiro	Brésil	5 min avant 01:30 - 14:30 - 21:30 Gmt
8638,50	DAM		10,0	Norddeich	R.F.A.	11:55 à 12:06 + 23:55 à 0:06 Gmt du 21/10 au 20/4
8650,00	OBC		.	Callao	Pérou	15:55 à 16:00 - 20:55 à 21:00 - 1:55 à 2:00 Gmt
8686,00	ZSC 6		10,0	Le Cap	Afrique du Sud	07:55 à 08:00 - 16:55 à 17:00 Gmt
8721,00	PPE	A1	2,0	Rio de Janeiro	Brésil	5 min avant 00:30-11:30-13:30-18:30-20:30-23:30 Gmt
8903,00				Kowloon	Hong Kong	(AERO) - à 15 et à 45 min de chaque heure
9050,00	NMO			Hawai	U.S.A.	0:55 à 1:00-2:55 à 3:00-6:55 à 7:00-21:55 à 22:00 Gmt
9277,50	NPG			Stockton	U.S.A.	0:55 à 1:00-2:55 à 3:00-6:55 à 7:00-21:55 à 22:00 Gmt
9351,00	BPV 1			Shanghai	R.P.Chine	5 min avant et après 3,5,7,9,11,13,14,15,16 et 22:00 Gmt
9996,00	RWM		5,0	Moscou	U.R.S.S.	Continu
10000,00	LOL		2,0	Buenos Aires	Argentine	11à12 - 14à15 - 17à18 - 20à21 - 23à24 Gmt
10000,00	ATA		8,0	New Delhi	Inde	Semaine: 3:30 à 14:30 - Dim & fetes: 4:30 à 8:30 Gmt
10000,00	JJY		2,0	Tokyo	Japon	Continu - arret entre min 35 et 39 de chaque heure
10000,00	BPV 2			Shanghai	R.P.Chine	Continu
10000,00	RCH		1,0	Taskent	U.R.S.S.	5:30 à 9:30 et 10:00 à 13:30 Gmt

F (kHz)	INDICATIF	MODUL	P (KW)	STATION	PAYS	OBSERVATIONS
10000,00	RTA		5,0	Novossibirsk	U.R.S.S.	2:00 à 5:00 - 14:00 à 17:30 - 18:00 à 1:30 Gmt
10000,00	WWV		10,0	Fort Collins	U.S.A.	Continu
10000,00	WWVH			Hawai	U.S.A.	Continu
10000,00	MSF	A2	0,5	Teddington	Grande-Bretagne	durant 10 min apres chaque heure
10004,00	RID		1,0	Irkoutsk	U.R.S.S.	Continu
10440,50	NPO			San Miguel	Philippines (U.S.A)	5:55 à 6:00-11:55 à 12:00-17:55 à 18:00-23:55 à 24:00
10775,00	FTK 77		6,0	Sainte Assise	France	8 min avant 8:00 et 20:00 Gmt
11440,00	PLC			Djakarta	Indonésie	0:55 à 1:00 tous les jours
12000,00	VNG	A2	10,0	Lynhurst	Australie	21:45 à 09:30 Gmt
12008,00	EBC	A2/A3j		Cadix	Espagne	9:59 à 10:25 Gmt
12307,00	OBC			Callao	Pérou	15:55 à 16:00 - 20:55 à 21:00 - 1:55 à 2:00 Gmt
12700,00	ZSC 9		10,0	Le Cap	Afrique du Sud	07:55 à 08:00 - 16:55 à 17:00 Gmt
12745,00	VWC			Calcutta	Inde	8:25 à 8:30 Gmt
12763,50	DAM		15,0	Norddeich	R.F.A.	23:55 à 0:06 Gmt du 21/4 au 20/10
12804,00	NPO			San Miguel	Philippines (U.S.A)	5:55 à 6:00-11:55 à 12:00-17:55 à 18:00-23:55 à 24:00
12971,50	XSG			Shanghai	R.P.Chine	2:55 à 3:00 et 8:55 à 9:00 Gmt
12966,00	NPG			Stockton	U.S.A.	0:55 à 1:00-2:55 à 3:00-6:55 à 7:00-21:55 à 22:00 Gmt
13020,00	VPS 60			Kowloon	Hong Kong	Chaque heure impaire de 1:00 à 15:00 Gmt
13042,50	C 9 C 7	A1		Maputo	Mozambique	7:58 à 8:00 et 18:58 à 19:00 Gmt
13043,00	XDD	A1		Mexico	Mexique	Lun/ven: 1:54 à 2:00 - 15:54 à 16:00 + tlj: 17:54 à 18:00
13105,50	PPR	A1	2,0	Rio de Janeiro	Brésil	5 min avant 01:30 - 14:30 - 21:30 Gmt
13344,00				Kowloon	Hong Kong	(AERO) - à 15 et à 45 min de chaque heure
13380,00	NPN			Guam	U.S.A.	5:55 à 6:00-11:55 à 12:00-17:55 à 18:00-23:55 à 0:00 Gmt
13655,00	NMO			Hawai	U.S.A.	0:55 à 1:00-2:55 à 3:00-6:55 à 7:00-21:55 à 22:00 Gmt
13873,00	FTN 87		6,0	Sainte Assise	France	8 min avant 9:30 - 13:00 et 22:30 Gmt
13953,60	XBA	A1		Mexico	Mexique	Lun/ven: 1:54 à 2:00 - 15:54 à 16:00 + tlj: 17:54 à 18:00
14670,00	CHU	A3h	3,0	Ottawa	Canada	Continu
14996,00	RWM		5,0	Moscou	U.R.S.S.	Continu
15000,00	LOL		2,0	Buenos Aires	Argentine	11à12 - 14à15 - 17à18 - 20à21 - 23à24 Gmt
15000,00	ATA		8,0	New Delhi	Inde	Semaine: 3:30 à 14:30 - Dim & fetes: 4:30 à 8:30 Gmt
15000,00	JJY		2,0	Tokyo	Japon	Continu - arret entre min 35 et 39 de chaque heure
15000,00	BPV2			Shanghai	R.P.Chine	1:00 à 16:00 Gmt
15000,00	BSF		5,0	Taipei	Taiwan	01:00 à 09:00 Gmt
15000,00	RTA		5,0	Novossibirsk	U.R.S.S.	6:30 à 9:30 et 10:00 à 13:30 Gmt
15000,00	WWV		10,0	Fort Collins	U.S.A.	Continu
15000,00	WWVH			Hawai	U.S.A.	Continu
15004,00	RID		1,0	Irkoutsk	U.R.S.S.	Continu
16457,50	NMO			Hawai	U.S.A.	0:55 à 1:00-2:55 à 3:00-6:55 à 7:00-21:55 à 22:00 Gmt
16980,40	DAM		15,0	Norddeich	R.F.A.	11:55 à 12:06
17096,00	VPS 80			Kowloon	Hong Kong	Chaque heure impaire de 21:00 à 13:00 Gmt
17164,75	ZSC 7		10,0	Le Cap	Afrique du Sud	07:55 à 08:00 - 16:55 à 17:00 Gmt
17194,40	PPR	A1	2,0	Rio de Janeiro	Brésil	5 min avant 01:30 - 14:30 - 21:30 Gmt
17550,00	LOC 20	A3	5,0	Buenos Aires	Argentine	10:00 à 10:05 - 11:45 à 11:50 Gmt
20000,00	WWV		2,5	Fort Collins	U.S.A.	Continu
21760,00	NPN			Guam	U.S.A.	5:55 à 6:00-11:55 à 12:00-17:55 à 18:00-23:55 à 0:00 Gmt
22352,50	PPR	A1	2,0	Rio de Janeiro	Brésil	5 min avant 01:30 - 14:30 - 21:30 Gmt
22472,00	NMO			Hawai	U.S.A.	0:55 à 1:00-2:55 à 3:00-6:55 à 7:00-21:55 à 22:00 Gmt
22536,00	VPS 225			Kowloon	Hong Kong	Chaque heure impaire de 1:00 à 9:00 Gmt
22598,00	ZSC 8		10,0	Le Cap	Afrique du Sud	07:55 à 08:00 - 16:55 à 17:00 Gmt

Y3S

Marcel LEJEUNE

Dans le n° 25 de MEGAHERTZ, nous vous avons présenté la station horaire DCF 77 située en République Fédérale d'Allemagne. L'inconvénient majeur que présente cette station pour les amateurs d'ondes courtes réside précisément dans la fréquence d'émission très basse de cette station : 77,5 kHz, qui la met hors de portée de la plupart des récepteurs de trafic actuels.

Ce mois-ci, nous vous présentons une station émettant sur 4525 kHz et qui offre l'avantage, outre le fait de donner l'heure exacte, ce qui est la moindre des choses pour une station horaire, de permettre d'évaluer la propagation à tout moment dans cette bande de fréquences.

Franchissons donc le rideau de fer (dans ce sens-là, c'est encore facile !), et nous voilà en RDA, et c'est là que les problèmes commencent. Notre spécialiste DXTV Pierre GODOU s'était rendu à Berlin durant l'été 1984 et souhaitait effectuer un reportage photo sur cette station distante d'une vingtaine de kilomètres. VERBOTEN ! Nous avons donc écrit à l'organisme chargé de l'exploitation de la station et, là encore, pas de photo. Eh bien, tant pis ! On fera sans photo, mais c'est dommage, on ne l'aurait pas copié, leur émetteur...

Donc, on a dit 4525 kHz. La station Y3S est située à NAUEN (59°39'N-12°55'E) à environ 20 km au nord-ouest de Berlin. La puissance de sortie de l'émetteur est de 5 kW, et il émet en A1 (onde entretenue pure) 24 heures sur 24 avec parfois une interruption de 8h15 à 9h45 GMT pour maintenance quand c'est nécessaire.

Voyons maintenant le code utilisé pour la transmission de l'heure. Tout d'abord, les impulsions marquant les secondes durent 100 ms et sont parfois doublées, à l'exception du changement de minute où l'impulsion dure 500 ms. Pour connaître l'heure exacte, il faut compter les secondes à partir du début de la minute. L'impulsion correspondant à la quarantième seconde est systématiquement doublée ; elle marque le point de départ de la transmission des minutes et de l'heure en code BCD (décimal codé binaire). Les impulsions correspondant aux secondes 41 à 48 permettent d'obtenir le nombre de minutes (voir figure 1). Après avoir inscrit les impulsions sur une feuille de papier, il suffit d'effectuer le décodage comme nous l'avons fait. Dans notre exemple, nous obtenons 56 en effectuant la somme des valeurs des impulsions doubles. Notons au passage la présence de l'impulsion de parité qui est doublée lorsque le nombre d'impulsions utiles au calcul (4 dans notre cas) est égal à 0, 2 ou 4.

Pour le décodage de l'heure, le processus est identique, si ce n'est que les secondes utilisées vont maintenant de la 49e à la 55e, impulsion de parité comprise (voir figure 2). Dans le cas présent, nous voyons que 3 impulsions doubles ont été transmises pour la désignation de l'heure. Il n'y a, par conséquent, pas d'impulsion de parité. Notre exemple correspond donc à 23h56 et l'on en déduit que, lorsque apparaîtra la longue impulsion marquée 0 sur la figure 2, il sera exactement 23h57, CQFD !

Si vous prenez la peine de vous mettre à l'écoute du Y3S, vous constaterez l'apparition d'impulsions doublées entre les secondes 1 et 35. Elles correspondent à des coefficients de correction de l'heure pour les scientifiques qui utilisent ces signaux en base de temps de référence. Tant que votre récepteur est allumé, réglez-le donc sur 4625 kHz comme je l'ai fait un soir par inadvertance en cherchant Y3S. On y entend parfois un signal assez faible ressemblant à une station horaire. Malheureusement, sa période est supérieure à la seconde, alors ??? Si l'un de nos lecteurs a réussi à identifier cette station, qu'il nous le fasse savoir, nous en ferons profiter tout le monde.

Pour en finir avec Y3S, il faut savoir que cette station, si elle n'envoie pas de photo, répond quand même aux reports d'écoute, ce qui est louable. Vous pouvez envoyer votre QSL à l'adresse suivante :

Amt für Standardisierung,
Meßwesen une Warenprüfung
der Deutschen Demokratischen Republik
Fachabteilung Elektrizität und Magnetismus
DDR-1162 BERLIN
Fürstenwelder Damm 388
République Démocratique Allemande.

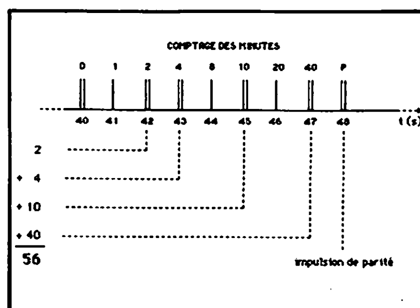


Figure 1

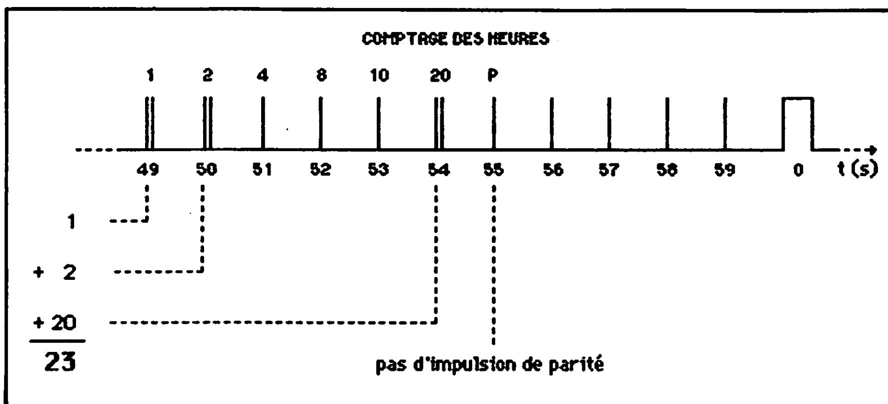


Figure 2

IMPORTATEUR OFFICIEL "YAESU"

Le transceiver de toutes les classes de licences
FT 757SX – 10 W : Licence classe B (débutant)
FT 757GX – 100 W : Licences classes D et E (confirmé)



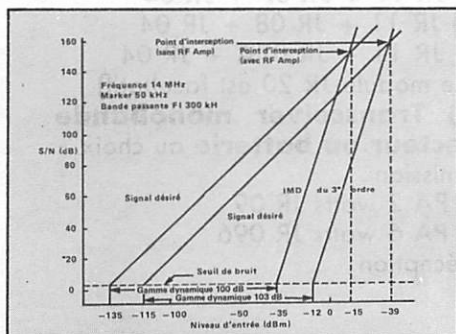
Éditepe

Un transceiver compact et complet avec toutes options : les filtres - tous les modes 8 mémoires - manipulateur électronique

Cet émetteur récepteur sera votre compagnon en mobile ainsi que pour le fixe.

- Très compact : 238 x 93 x 238 mm.
- Boîtier formant radiateur (ventilation optimisée forcée et silencieuse incorporée).
- Tous modes : BLU, CW, AM, FM, AFSK.
- Tous les filtres incorporés (pas d'option).
- Mémoires, manipulateur électronique, sélectivité variable (shift / width), noise blanker (efficace sur le Woodpecker).
- Interface «CAT System» (RS 232C ou Centronics pour Apple) en option.

Technique :
Transceiver décamétrique compact : 238 x 93 x 238 mm. Poids : 4,5 kg. Réception de 500 kHz à 29,99999 MHz sans trou. Emission bandes amateurs de 160 à 10 m. Incrément de fréquence 10 Hz. Tous modes émission/réception : AM/FM/SSB/CW/AFSK. Double VFO et 8 mémoires. Scanning programmable des mémoires. Accessoires incorporés : «noise blanker», «speech processor», filtre CW 600 Hz, sélectivité et bande passante variables, marqueur 25 kHz, moniteur télégraphie à mémoire. Opérationnel à puissance maximale sans limitation. Utilisation et fonctionnement simplifiés à l'aide de trois microprocesseurs incorporés.



Options :
FC 757AT : Boîte de couplage automatique d'antenne.
FP 757GX : Alimentation secteur à découpage.
FP 757HD : Alimentation secteur à régulation série, ventilée, avec haut-parleur incorporé.

Sur simple demande, recevez le catalogue général G.E.S. **gratuit.**



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

68 et 76 avenue Ledru-Rollin
75012 PARIS

Tél. : 345.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR

ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.

EMETTEURS, RECEPTEURS, TRANSCEIVERS QRP/CW

Spécial Débutant

(Bandes 160, 80, 40, 30, 20, 15 mètres)

"SERIES JR du DARC"

Traductions et adaptations techniques par F6BCU — Bernard MOUROT.

Nous remercions Monsieur Wolfgang OEPEN, DL3OE, qui nous a communiqué les documents relatifs aux modules de la série JR, et les films des circuits imprimés correspondants. Rappelons qu'il existe au DARC en RFA, un service "Jeunesse et Formation Informatique" qui s'occupe uniquement de la diffusion de ces montages pour les SWL et futurs OM. W. OEPEN - DL3OE, responsable de ce service pour le DARC, entretient personnellement une correspondance régulière avec tous ceux qui lui posent des questions relatives à la construction et à la mise au point de ces ensembles, construits déjà à plusieurs centaines d'exemplaires. En relation avec d'autres OM, DL3OE teste et améliore les montages proposés en permanence.

LES SERIES JR SE COMPOSENT DE 15 PLATINES

REFERENCES

JR 01	Monitor Morse
JR 02	VFO clapp et séparateur
JR 03	Mélangeur asymétrique réception conversion directe
JR 04	Module ampli BF
JR 05	Alimentation régulée 12 V 1 A
JR 06	Mélangeur avec CI ICA 440 conversion directe
JR 07	Mélangeur avec MD 108 ou IE 500
JR 07A	Mélangeur avec MD 108 ou IE 500 modifié par DK2RS
JR 08	Double mélangeur à diode en anneau
JR 09	Etages PA pour CW 2 watts HF sortie
JR 096	Etages PA pour CW 6 watts HF sortie
JR 10	Circuit de commande, relais et monitor son
JR 11	Filtres réception à 3 étages
JR 20	Circuit CAV (anti-fading) spécial conversion directe
JR 21	Circuit décalage émission/réception pour transceiver QRP en CW à conversion directe.

CHOIX DES ENSEMBLES A CONSTRUIRE

1) Emetteur 2 watts HF et VFO monobande sur 160, 80, 40, 30, 20, 15 m : JR 09 + JR 02.

2) Emetteur 6 watts HF et VFO monobande sur 80, 40, 30, 20, 15 m : JR 096 + JR 02.

3) Récepteur à conversion directe monobande 80, 40, 20, 15 m :

a) JR 11 + JR 03 + JR 04
b) JR 11 + JR 06 + JR 04
c) JR 11 + JR 07 + JR 04
d) JR 11 + JR 08 + JR 04
e) JR 11 + JR 07A + JR 04
(Le module JR 20 est facultatif)

4) Transceiver monobande secteur ou batterie au choix

Emission
f) PA 2 watts JR 09
PA 6 watts JR 096
Réception

g) avec au choix les parties a, b, c, d, e et les platines de commande JR 10 - JR 21.

5) Pour ceux qui désirent l'alimentation 12 volts régulée à la place d'une batterie, utiliser le module JR 05.

NOTE DU TRADUCTEUR

Nous avons construit et testé un transceiver inspiré des modules JR en juillet 1984 pour la bande des 40 mètres. Ce TX/RX de 6 watts HF est formidable ; nous avons contacté de nombreux OM en CW dont F9IQ, F6AXX, F3MS, F6HME, F6IOO et bien d'autres stations d'Europe.

La réception à conversion directe avec double mélangeur à diodes en anneau supporte sans problème le QRM le plus violent et les stations de radiodiffusion voisines les plus QRO.

CONCLUSION

Devant le grand nombre de montages possibles, nous allons commencer par la description du monitor morse et des deux émetteurs + VFO à PA 2 watts et 6 watts. Beaucoup de contacts avec des OM de France confirment que les TX CW QRP sont à la mode. Alors, radioamateurs et SWL, à vos fers à souder.

GENERATEUR DE SIGNAL MORSE **KIT JR 100**

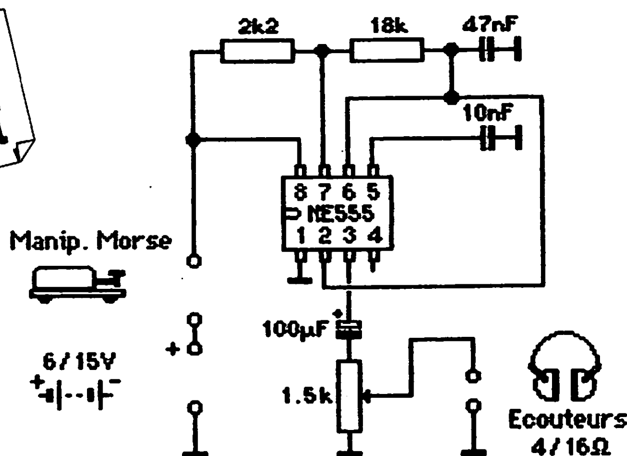


Schéma de base

Figure 1

GENERATEUR DE SIGNAL MORSE POUR L'ENTRAINEMENT A LA CW KIT JR 01

— La figure 1 donne le schéma de base.

— Ce générateur morse pour l'entraînement à la CW est le premier kit JR 01 à réaliser. Son fonctionnement est assuré dès la dernière soudure (figure 2).

— Pourles écouteurs, nous conseillons la basse impédance de 4 à 16 Ω ou un petit haut-parleur.

— L'alimentation n'est pas critique de 4,5 à 12 volts.

LISTE DES COMPOSANTS

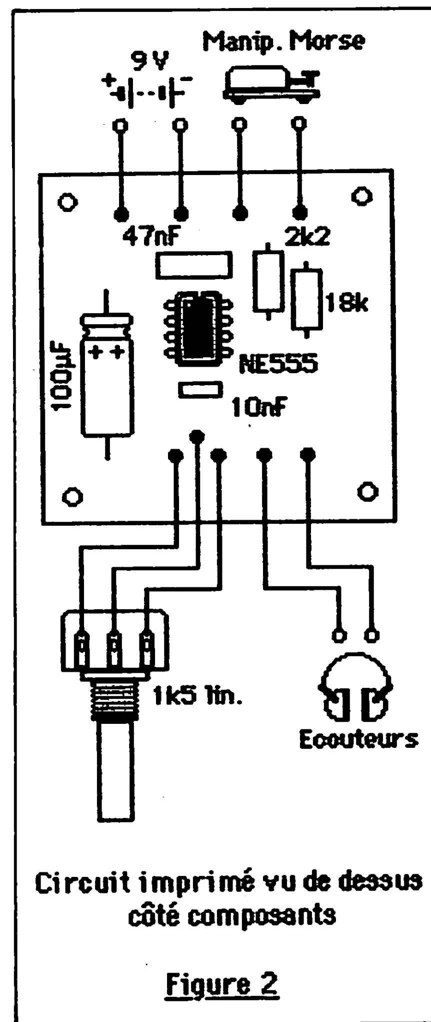
1 plaque cuivre époxy simple face,
1 circuit intégré NE 555 et son support,
1 condensateur plastique 47 nF,
1 condensateur céramique 10 nF,
1 condensateur chimique 100 µF 16 V,
1 résistance 1/4 W de 2,2 kΩ,
1 résistance 1/4 W de 18 kΩ,
1 potentiomètre linéaire 1,5 kΩ,
9 clous à souder de 1,3 mm de diamètre.

Le montage ne présente aucune difficulté de construction pour les débutants et il a été réalisé à des centaines d'exemplaires.

Nous avons été témoins, en 1984, lors du HAM Radio à Friedrichshafen RFA, d'un fait très touchant et sympathique.

Voir des jeunes de 13 à 16 ans, bidouiller sur un stand mis à leur disposition ces petits montages **JR**, les tester, et voir leur joie, car leur première construction fonctionnait.

Les dirigeants allemands du DARC, équivalant du REF en France, savaient déjà que la jeunesse conquise par la radio serait la future génération de radioamateurs de demain.



Circuit imprimé vu de dessus côté composants

Figure 2

A SUIVRE...

Vente par correspondance : exclusivement à Roubaix.
1) Règlement à la commande, ajouter 25,00 F pour frais de port et d'emballage. Franco de port à partir de 500 F.
2) Contre remboursement : mêmes conditions, majoré de 23,00 F.

électronique-diffusion

RC ROUBAIX A 324.11.376.

62, rue de l'Alouette, 59100 ROUBAIX – Tél.: 20.70.23.42.

234, rue des Postes, 59000 LILLE – Tél.: 20.30.97.96.
(Métro Porte des Postes)

C.I. JAPONAIS

AN

103	20,00
214	30,00
217	32,00
240	28,00
313U	53,00
315	43,50
7114	72,00
7140	57,00
7145	56,00
7156	57,00
7158	98,00
016	105,00
0039	80,00
040	130,00
0050	110,00
0060	135,00
078	120,00
082	168,00
435	90,00
437	110,00
439	145,00
441	160,00
459	132,00
461	160,00
463	150,00
465	220,00
3042	110,00

BA

301	21,00
311	21,00
313	25,00
328	26,00
511	31,00
521	29,00
526	28,00
532	35,00
536	68,00
1320	48,00

TA

7089	110,00
7120	26,00
2121	26,00
7122	25,00
7129	18,00
7137	25,00
7138	35,00
7139	30,00
7140	30,00
7171	60,60
7172	60,60
7203	42,00
7204	25,00
7205	25,00
7208	50,00
7215	49,00
7216	49,00
7217	32,00
7222	24,00
7223	42,00
7224	58,00
7225	75,00
7226	45,00
7227	45,00
7228	60,00
7229	60,00
7230	40,00
7240	54,00
7303	22,00
7310	23,00
7312	22,00
7322	28,00
7323	32,00
7325	25,00
7604	65,00
7621	120,00
7622	70,00
7640	39,00

HA

1137	45,00
1151	32,00
1156H	32,00
1196	32,00
1306	41,00
1322	44,00
1339	41,80
1342	50,60
1366W	31,60
1366WR	34,00
1368	38,00
1370	106,00
1377	56,00
1389	53,00
1392	60,00
1398	50,00
11244	54,00
12044	124,00

LA

122	30,00
2100	98,00
3161	45,00
3300	48,00
3350	30,00
4032	35,00
4100	21,00
4101	24,00
4102	25,00
4160	30,00
4182	39,00
4400	39,00
4420	30,00
4422	30,00
4430	34,00
4440	51,00
4460	48,00
4461	48,00

UPC

324	39,00
566	20,00
575	21,00
595	25,00
1001	35,00
1018	35,00
1026	29,00
1030	52,00
1031	35,00
1032	16,50
1156	28,00
1161	28,00
1181	30,00
1182	30,00
1183	35,00
1185H	49,00
1186	18,00
1191	25,00
1212	24,00
1213	26,00
1230	45,00
1277	65,00
1350	25,00
1447	35,00
1458	27,00
2002	21,00

M

51102	48,00
51513	34,00
51514	39,00
51515	49,00
51516	48,00
51517	52,00

MB

3705	32,00
3712	31,00
3730	60,00
3731	60,00
3756	32,00
8719	99,00

STK

011	80,00
014	160,00
015	90,00

UPD

2816	84,00

REDRESSEMENT HT

EY140	11,00
BY175	11,00
BY476	11,00
GA500ST	24,00
ME60	6,00
TV18S	18,00

THYRISTORS-TRIAC

BR101	12,00
BRX49	5,00
BT113	25,00
BTY5400R	150,00
C228	19,00
ESM4629	25,75
MCR220/9	18,00
TAG 12F1000	25,00
TAG19F600	25,00
TAG 19F1000	35,00
TAG606/400	15,00
TD3F800	32,00
TD4F800	40,00
TIC44M	5,00
TIC106D	8,00
TY6008	14,90
2N688	55,00
2N690	67,50
2N1599	13,00
2N1771	15,00
2N2324	15,00
2N4989	5,00
2P4M	10,00

OPTOELECTRONIQUE

AFFICHEURS

COX 86A	20,00
COX 87A	20,00
COX 91A	20,00
COX 93K	20,00
COY 81A	13,00
COY 82A	13,00
FMD 357	12,00
HA 1144	13,00
HA 1181	20,00
HD 1133	13,00
HDSP 5301	13,00
HDSP 5305	13,00
LCD 03	69,00
LCD 04	23,00
LTS 312R	13,50
LTS 313R	13,50
TIL 306	120,00
TIL 307	120,00
TIL 311	120,00
TIL 704	12,00
TIL 807	23,00
TIL 814	25,00
TIL 815	25,00
XAN 3051	13,00
XAN 3064	12,00

OPTO-DIVERS

BPW 21	45,00
BPW 22	8,00
BPW 25	10,00
BPW 34	13,00
BPW 50	12,00
BPX 25	69,00
COY 49	25,00
COY 99	3,90
D 610P	4,00
D 634P	99,00
LDR 03	22,50
LDR 05	22,50
LTA 1000G	27,00
LTA 1000R	27,00
LTA 8101P	29,00
MOC 3020	15,00
MOC 3041	26,00
TIL 32	3,80
TIL 78	9,00
TIL 111	9,00
TIL 113	12,00
PS 4001	49,00
4N 25	9,80
4N 33	13,00
4N 35	9,80
6N 137	49,00
MCT 2	10,00
MCT 6	20,00

DIODES

ZENER

2.7V 0.4 W	1,00
3à75V 1.3 W	1,50
82V 1 W	1,50
120V 1 W	3,00
130V 1 W	5,00
150V 1 W	5,00
150V 6 W	10,00
160V 1 W	5,00
180V 1 W	5,00
220V 1 W	8,00

HYPER FREQUENCE

1N263	40,00
MA40523	40,00
1N21B	40,00
IN21C	40,00

GERMANIUM

AA119	2,50
AA137	2,50
BA95	2,50

REDRESSEMENT

BY214	5,00
BY223	8,20
BY227	3,60
BY252	2,50
BY255	3,00
BY293	3,00
BY299	7,00
BYV27	1,00
BYW31-100	15,00
BYW93-100	30,00
BYX49	10,00
BYY20	12,00
MR101	2,00
1N4001	0,60
1N4002	0,60
1N4003	0,60
IN4004	0,60
IN4005	0,60
IN4006	0,60
IN4007	0,60

VARICAP

BA102	4,00
BB103	4,00
BB104	6,00
BB105	4,00
BB105	4,00
BB139	4,00
BB204	7,00
BB205	4,00
BB209	4,00
BB405	4,00
BB502	7,00
BB504	9,00
1N5145	4,00

PONTS

BY164	4,40
840 C1000	3,50
B80 C800	4,00
B80 C5000	9,00
B250 C1500	4,00
B250C3700	11,50
FB 2502	30,00
FB 3503	30,00
FB 3506	33,00
110 B2	4,40

COMMUTATION

BA100	4,50
BA182	3,00
BAV10	3,00
BAW62	3,00
BAX13	0,50
MBD102	3,00
1N4148	0,50

TRANSISTORS

2N

2N320	10,00
2N526	10,00
2N697	3,50
2N706	3,00
2N708	4,00
2N709	6,00
2N731	6,00
2N743	8,00
2N914	5,00
2N918	6,00
2N929	4,00
2N930	3,00
2N1132	5,00
2N1305	15,00
1N1308	15,00
2N1529	30,00
2N1613	4,00
2N1711	2,50
2N1890	5,00
2N1893	3,50
2N1925	5,00
2N1984	5,00
2N2060	45,00
2N2193	4,00
2N2218	4,00
2N2219	3,00
2N2222	3,00
2N2368	4,00
2N2369	3,00
2N2343	8,00
2N2484	5,00
2N2646	9,00
2x2646P	12,00
2N2647	12,00
2N2708	7,80
2N2904	3,00
2N2905	3,00
2N2906	3,00
2N2907	3,00
2N2926	2,00
2N2919	70,00
2N3020	7,00
2N2053	4,00
2N3054	10,00
2N3055	9,00
2N3055H	12,00
2N3137	28,00
2N3251	12,00
2N3349	6,00
2N3440	6,50
2N3441	16,00
2N3442	15,00
2N3468	7,00
2N3553	33,80
2N3634	10,00
2N3637	15,00
2N3711	2,00
2N3716	20,00
2N3734	5,00
2N3771	26,00
2N3772	25,00
2N3773	20,00
2N3792	22,00
2N3819	4,00
2N3821	18,00
2N3866	25,00
2N3904	1,50
2N3906	2,00
2N4058	5,00
2N4092	8,50
2N4100	45,00
2N4235	5,00
2N4237	5,00
2N4269	7,00
2N4347	25,00
2N4351	25,00
2N4392	10,00
2N4403	3,00
2N4416	15,00
2N4427	25,00
2N4853	42,00
2N4859	11,00
2N4871	9,00
2N4989	11,70
2N5045	20,00
2N5109	22,00
2N5179	15,00
2N5190	9,00
2N5195	13,70
2N5349	40,00
2N5355	7,00
2N5401	3,00
2N5416	7,00
2N5459	7,00
2N5460	6,00
2N5461	8,00
2N5484	7,50
2N5494	13,00
2N5551	4,50
2N6027	6,00
2N6057	28,00
2N6122	8,50
2N6124	8,50
2N5213	38,20
2N6488	21,50
2N6491	48,00

3N

3N171	43,20
3N201	11,70
3N211	20,00

AC

AC121	5,00
AC124	4,50
AC125	4,50
AC126	3,50
AC127	3,50
AC127K	5,00
AC128	3,50
AC128K	5,00
AC128K	13,00
AC132	3,50
AC141K	8,50
AC142K	8,50
AC151	7,00
AC160	6,50
AC176K	5,00
AC179K	5,00
AC180	4,00
AC180K	6,00
AC181	4,00
AC181K	6,00
AC185	4,00
AC186	5,00
AC187	3,50
AC187K	6,00
AC188	3,50
AC188K	6,00

AD

AD133	25,00
AD139	12,00
AD143	12,00
AD149	12,00
AD161	5,00
AD162	5,00
161+162APP	15,00
AD262	9,00
AD263	9,00

AF

AF102	15,00
AF106	15,00
AF109	10,00
AF115	15,00
AF117	10,00
AF121	5,00
AF124	5,00
AF125	5,00
AF126	5,00
AF127	5,00
AF137	10,00
AF139	6,00
AF170	5,00
AF200	10,00
AF201	10,00
AF202	10,00
AF239	8,00
AF279	8,75
AF280	10,00
AF367	8,00
AF379	10,00

AL

AL103	30,00

ASY

ASY26	9,00
ASY27	9,00
ASY28	9,00
ASY29	9,00
ASY80	9,00

ASZ

ASZ15	19,00
ASZ16	19,00
ASZ18	27,00

AU

AU102	20,00
AU106	22,00
AU108	25,00
AU110	28,00
AU111	28,00

AY

AY102	30,00
AY103K	8,00
AY104	8,00

BC

BC107	2,20
BC107 (pour 10)	20,00
BC108	2,20
BC108	20,00
BC109	2,20
BC109	20,00
BC113	2,20
BC115	2,50
BC117	3,50
BC135	3,50
BC139	8,00
BC140	6,00
BC141	5,00
BC142	5,50
BC143	5,00
BC147	1,50
BC148	1,50
BC149	1,50
BC157	1,50
BC158	1,50
BC159	1,50
BC160	5,00
BC151-16	5,00
BC168	2,00
BC170	2,00
BC173z	1,50
BC174	1,50
BC177	2,50
BC178	2,50
BC178z	2,50
BC182	1,50
BC183	1,50
BC184	1,50
BC204	1,50
BC205	1,50
BC206	1,50
BC207	1,50
BC208	1,50
BC212	1,50
BC213	1,50
BC214	1,50
BC236	1,50
BC237 (pour 10)	1,00
BC237	9,00
BC238	1,00
BC239	1,50
BC250	2,00
BC251	2,00
BC252	2,00
BC253	1,50
BC256	1,50
BC267	2,50
BC300	4,50
BC301	4,50
BC302	4,50
BC303	5,00
BC304	5,00
BC307	1,00
BC308	1,00
BC309	1,00
BC315	2,00
BC317	1,50
BC318	1,50
BC319	1,50
BC327	1,50
BC327 (pour 10)	13,50
BC328	1,50
BC332	1,50
BC337	1,00
BC337	9,00
BC338	1,00
BC347	2,00
BC348	2,00
BC350	2,80
BC368	2,80
BC377	3,00
BC378	6,00
BC381	2,00
BC393	6,00
BC407	2,50
BC408	1,50
BC409	1,50
BC413	2,00
BC414	2,50
BC415	1,50
BC416	1,50
BC417	3,00
BC429	8,00
BC430	8,00
BC460	6,00
BC516	5,00
BC517	4,00
BC546	1,50
BC547	1,00
BC547	9,00
BC548	1,00
BC549	1,50
BC550	1,50
BC556	1,50
BC557	1,50
BC557 (pour 10)	13,50
BC558	1,50
BC559	1,50
BC560	1,50
BC637	2,00
BC638	2,00
BC639	2,00
BC640	3,00
BC727	2,00
BC879	3,80
BC880	3,80

BCY

BCY30	15,00
BCY33	17,50
BCY34	15,00
BCY39	10,00
BCY40	15,00
BCY57	3,00
BCY58	4,00
BCY59	4,00
BCY69	3,00
BCY70	3,00
BCY71	3,00
BCY72	3,00
BCY79C	3,00

BD

BD107	15,00
BD115	6,00
BD116	18,00
BD124	18,00
BD127	7,00
BD128	8,00
BD131	8,00
BD132	8,00
BD135	4,00
BD136	4,00
BD137	5,00
BD138	5,00
BD139	5,00
BD140	5,00
BD141	15,00
BD142	9,00
BD145	20,00
BD160	15,00
BD162	8,00
BD163	10,00
BD166	4,70
BD167	4,50
BD168	4,50
BD169	4,50
BD175	4,50
BD176	5,50
BD177	5,00
BD178	5,50
BD179	6,00
BD180	6,50
BD181	10,00
BD182	12,00
BD183	15,00
BD187	5,50
BD189	7,00
BD190	7,00
BD201	5,00
BD202	5,50
BD203	5,50
BD204	5,00
BD207	15,00
BD208	18,00
BD226	5,00
BD227	5,00
BD228	5,00
BD230	5,00
BD232	9,50
BD233	4,50
BD234	4,50
BD235	5,50
BD236	6,00
BD237	4,50
BD238	5,50
BD241	6,00
BD242	6,00
BC243	6,00
BD244	5,00
BD245	10,00
BD246	10,00
BD250	10,00
BD253	20,00
BD262	10,00
BD263	9,00
BD303	8,00
BD304	8,00
BD317	48,00
BD410	11,00
BD429	6,00
BD433	5,50
BD434	5,50
BD435	6,00
BD437	6,00
BD438	6,00
BD439	6,00
BD440	6,00
BD441	6,00
BD442	6,00
BD512	12,00
BD517	9,10
BD518	9,00
BD522	12,00
BD529	12,50
BD530	14,00
BD538	10,00
BD561	10,00
BD577	10,00
BD601	12,00
BD602	14,00
BD645	10,00
BD464	11,00
BD651	8,00
BD652	12,00
BD663	10,00
BD675	10,00
BD676	10,00
BD677	8,00
BD678	8,00
BD679	9,00
BD680	10,00
BD684	9,00
BD809	9,00
BD879	8,00
BD880	8,00
BD901	9,00
BD902	9,00
BD911	18,00
BD912	18,00

BDT

BDT63B	18,00

BDV

BDV64B	25,00
BDV65B	25,00

BDX

BDX14	20,00
BDX18	22,00
BDX33C	11,00
BDX34A	11,00
BDX53	12,00
BDX54A	12,00
BDX54C	12,00
BDX63B	15,00
BDX65C	25,00
BDX66B	40,00
BDX67B	30,00
BDX71	6,00
BDX77	9,00
BDX78	11,00
BDX87C	15,00
BDX88C	18,00
BDX93	20,00
BDX94	20,00

BDY

BDY11	20,00
BDY19	15,00
BDY20	15,00
BDY23	15,00
BDY24	15,00
BDY25	15,00
BDY38	16,00
BDY56	20,00
BDY57	45,00
BDY58	65,00

BFQ

BFQ17	20,00

BFT

BFT65	45,00
BFT66	45,00
BFT67	45,00

BFW

BFW17	25,00
BFW32	5,00
BFW43	12,00
BFW44	12,00
BFW92	12,00

BFX

BFX93	8,00

BFY

BFY39	9,00
BFY55	5,00
BFY57	5,00
BFY81	30,00
BFY90	10,00

BS

BS170	7,50

BSS

BSS38	7,00
BSS52	10,00
BSS68	7,00

BSX

BSX12	25,00
BSX29	6,00
BSX47	6,00
BSX61	6,00

BSY

BSY80	5,00

BU

BU104	19,00
BU104P	15,00
BU105	19,00
BU108	25,00
BU109	19,00
BU113	45,00
BU120	33,00
BU124	25,00
BU125	22,00
BU126	19,00
BU133	25,00
BU134	22,00
BU205	22,00
BU208A	22,00
BU208D	49,00
BU208 02	49,00
BU209	20,00
BU226	21,00
BU323	38,00
BU326	22,00
BU406	15,00
BU407	13,00
BU408	13,00
BU426	21,00
BU500	25,00
BU508	26,00
BU526	25,00
BU608	19,00
BU806	13,00
BU826	30,00

BUR

BUR24	149,00

BUX

BUX20	105,00
BUX37	37,00
BUX81	47,00
BUX85	25,00

BUY

BUY22	30,00
BUY69	36,00
BUY71	60,00

BUZ

BUZ10	65,00

J

J300	5,00
J310	6,00

MD

MD985	70,00
MD2219	70,00
MD8003	70,00

MEM

MEM554	70,00

MJ

MJ802	49,00
MJ900	20,00
MJ901	25,00
MJ1000	20,00
MJ1001	20,00
MJ2500	30,00
MJ2501	30,00
MJ2955	15,00
MJ3000	30,00
MJ30001	26,00
MJ4502	62,00
MJ10012	44,00
MJ11013	56,80
MJ11014	52,00
MJ11020	54,00
MJ11021	73,00
MJ15001	38,00
MJ15002	40,00
MJ15003	46,60
MJ15004	51,60
MJ15022	64,00
MJ15023	75,00

MJE

MJE340	10,00
MJE371	10,00
MJE1092	35,80
MJE1100	29,00
MJE1102	35,00
MJE1103	35,00
MJE2955	20,00
MJE3055	15,00

MPS

MPS3640	5,00
MPS6531	5,00
MPS6534	5,00

MPSA

MPSA05	2,00
MPSA06	2,00
MPSA13	2,80
MPSA18	2,00
MPSA20	3,00
MPSA42	3,50
MPSA55	2,00
MPSA56	2,00
MPSA63	5,00
MPSA64	3,00
MPSA70	3,50
MPSA92	5,00
MPSA93	3,30

MPSH

MPSH85	5,00

MPSL

MPSL01	3,50
MPSL51	12,00

MPU

MPU131	12,00
MPU132	12,00

OC

OC70	5,00

SFT

SFT34	15,00
SFT38	15,00
SFT187	25,00
SFT212	25,00
SFT213	25,00
SFT214	25,00
SFT306	15,00
SFT307	20,00
SFT308	22,00
SFT323	15,00
SFT352	15,00
SFT353	15,00
SFT357	15,00

TIP

TIP29	5,50
TIP29B	6,00
TIP29C	7,00
TIP30	6,00
TIP30B	6,50
TIP30C	9,00
TIP31	7,00
TIP31B	8,00
TIP31C	9,00
TIP32	7,50
TIP32B	8,50
TIP32C	9,50
TIP33	10,50
TIP33B	11,00
TIP33C	11,50
TIP34	11,00
TIP34B	11,50
TIP34C	12,50
TIP35	15,00
TIP35B	20,00
TIP35C	25,00
TIP36	15,00
TIP36B	20,00
TIP36C	25,00
TIP41	9,00
TIP41B	9,50
TIP41C	10,00
TIP42	9,50
TIP42	9,75
TIP42C	10,00
TIP49	10,00
TIP50	11,00
TIP107	16,00
TIP112	14,00
TIP121	12,50
TIP122	14,00
TIP125	11,00
TIP126	12,50
TIP127	13,50
TIP140	11,00
TIP142	22,00
TIP146	23,00
TIP147	24,00
TIP2955	11,00
TIP3055	10,00

U

U310	30,00

2SA

2SA103	5,00
2SA221	7,00
2SA473	10,50
2SA673	4,10
2SA720	5,70
2SA733	3,00
2SA1012	27,30
2SA1015	2,40
2SA1102	43,00

2SB

2SB405	11,00
2SB564	4,00
2SB616	23,50
2SB618	29,70
2SB772	8,00

2SC - 2SD

2SC460	5,00
2SC710	3,00
2SC711	3,00
2SC778	72,00
2SC867	91,50
2SC945	3,00
2SC1012	23,95
2SC1014	9,00
2SC1018	17,00
2SC1096	7,80
2SC1098	15,00
2SC1166	10,60
2SC1177	100,00
2SC1306	18,00
2SC1307	34,00
2SC1312	5,00
2SC1383	6,00
2SC1384	6,00
2SC1684	4,00
2SC1815	5,00
2SC1845	3,00
2SC1909	24,00
2SC1945	61,00
2SC1946	243,00
2SC1957	9,80
2SC1969	42,00
2SC2028	7,60
2SC2029	18,60
2SC2078	19,50
2SC2166	30,00
2SC2240	7,80
2SC2290	405,00
2SC2577	59,00
2SD471	3,00
2SD586	43,00
2SD837	15,00
2SD882	10,00

EMISSION

2N

2N4429	70,00
2N4431	80,00

BFR

BFR64	80,00

BLY

BLY34	40,00
BLY87A	60,00
BLY91A	60,00

BLW

BLW90	100,00

IRF

IRF520	44,30

KT

KT920A	60,00
KT920B	65,00

MRF

MRF215	380,00
MRF234	240,00
MRF237	51,00
MRF238	188,00
MRF304	450,00
MRF340	120,00
MRF450	217,60
MRF450A	260,00
MRF454A	268,00
MRF475	45,00
MRF603	180,00

RT

RT5108	25,00

PROMOTION
IMPRIMANTE PROFESSIONNELLE
STAR DP 84 - 80

80 colonnes - Papier ordinaire - Entrainement friction ou traction - Tête bi-directionnelle - Standard RS 232 - Compatible Apple, Spectrum, etc.

Vendue **1 500 F** au lieu de 3 500 F

VENTE PAR CORRESPONDANCE

ALLO 20.70.23.42.

RAPIDITE : Expédition le jour même de toute commande reçue avant 12 H par PTT recommandé urgent.

CHOIX : Plus de 10 000 références de composants actifs et passifs.

STOCK : 500 m² de magasin et d'entrepôt bourrés de matériel électronique.

CIRCUITS INTEGRES LOGIQUES

TTL 74 LS

00	3,65
01	3,65
02	3,90
03	3,90
04	3,90
05	3,90
08	3,90
09	3,90
10	3,90
11	3,90
12	3,90
13	6,50
14	6,20
15	4,80
20	3,90
21	4,55
22	3,90
26	4,50
27	3,90
28	5,20
30	4,20
32	3,90
33	4,70
36	6,50
37	5,00
38	4,50
40	4,50
42	6,80
47	11,00
48	11,00
49	11,00
51	4,55
54	4,55
55	5,30
73	5,90
74	5,50
75	5,80
76	5,85
77	9,75
78	5,85
83	8,50
85	10,00
86	7,00
90	7,15
91	9,00
92	7,15
93	7,15
95	8,50
96	9,75
107	6,50
109	6,50
112	6,20
113	6,90
114	5,80
122	7,60
123	8,70
124	15,00
125	7,15
126	7,15
132	7,50
133	9,75
136	5,00
137	11,70
138	8,20
139	6,70
145	14,00
147	17,00
148	17,00
151	6,80
153	7,20
154	13,80
155	6,80
156	6,90
157	7,00
158	8,50
160	7,60
161	8,40
162	8,40
163	8,40
164	8,40
165	12,00
166	12,80
168	16,90
169	18,20
170	15,00
173	9,00
174	7,40
175	8,40
181	25,35
182	25,35
183	20,80
190	8,40
191	9,80
192	9,80
193	9,80
194	9,00
195	9,00
196	8,80
197	8,20
221	12,00
240	14,40
241	14,40
242	14,40
243	14,40
244	14,40
245	16,70
247	18,00
248	18,00
249	18,00
251	9,00
253	9,00
256	26,00
257	8,00
258	8,00
259	8,00
260	8,00
266	7,40
273	13,00
279	7,70
280	20,00
283	9,00
290	7,60
293	7,15
295	10,40
298	11,70
299	26,00
322	33,00
323	35,00
352	10,40
353	10,40
362	23,40
363	22,10
364	22,00
365	6,60
366	6,60
367	6,60
368	6,60
373	14,60
374	14,80
375	6,40
377	14,00
378	14,00
379	14,00
385	36,00
386	7,00
390	11,60
393	13,00
395	12,00
398	16,00
399	15,60
541	14,30
624	18,80
629	18,80
640	24,70
645	24,70
668	11,00
669	11,00
670	18,80
697	25,00

C MOS 74 C

00	7,00
02	7,00
04	3,50
08	7,00
20	7,00
30	7,00
32	10,00
42	13,00
74	10,00
76	7,50
85	18,50
86	6,00
90	15,00
93	13,00
107	9,00
151	30,00
154	36,00
161	14,00
163	32,00
164	21,00
165	16,00
192	11,50
193	11,50
195	11,50
221	17,00
224	21,00
373	35,00
374	35,00
901	10,00
914	11,00
918	45,00
922	63,00
925	60,00

C MOS CD 45

01	4,80
02	7,50
03	7,00
05	24,50
06	7,20
07	6,00
08	15,80
10	9,00
11	9,40
12	7,00
13	24,00
14	16,00
15	16,00
16	8,00
17	38,00
18	7,20
19	5,90
20	7,60
21	24,00
22	10,00
26	9,50
27	9,50
28	7,50
29	13,00
30	13,00
31	6,60
32	7,50
34	34,00
36	28,00
38	11,50
39	7,00
41	10,00
43	6,60
49	70,00
53	30,00
54	21,00
55	7,00
56	7,00
57	24,30
58	20,00
59	70,00
66	22,00
72	8,50
83	22,00
84	8,00
85	18,80
99	40,00

C MOS CD 4000

00	3,60
01	3,60
02	3,60
06	8,50
07	3,76
08	8,00
09	7,00
10	7,00
11	3,60
12	3,50
13	4,70
14	8,00
15	8,20
16	5,00
17	8,00
18	7,60
19	4,50
20	9,50
21	8,00
22	7,00
23	3,50
24	9,00
25	3,50
26	18,00
27	5,00
28	6,50
29	8,00
30	4,50
31	13,50
32	12,00
33	15,00
34	23,00
35	8,50
36	38,00
37	16,00
38	12,00
39	20,00
40	9,00
41	9,00
42	8,00
43	8,00
44	8,00
45	18,00
46	9,00
47	7,60
48	6,00
49	4,70
50	5,00
51	8,00
52	8,50
53	9,00
54	14,00
55	12,00
56	12,00
59	47,00
60	8,40
63	13,00
66	6,00
67	30,00
68	3,50
69	3,50
70	3,50
71	4,50
72	3,50
73	3,50
75	3,50
76	7,50
77	4,50
78	4,50
81	4,00
82	4,50
85	7,60
86	7,60
89	11,00
93	4,80
94	10,00
95	13,50
97	18,70
98	7,60
99	9,50
103	14,50
106	8,00
160	8,50
161	8,00
162	11,00
163	8,00
174	7,60
175	11,00
192	9,50
193	9,50
194	9,50
195	11,00
244	18,00
245	18,00

C MOS 74 HCT

00	4,10
02	4,10
03	4,10
04	4,70
08	4,10
10	4,10
11	4,10
14	5,27
20	4,10
27	4,40
32	4,10
42	6,15
73	5,00
74	5,00
75	5,00
85	8,77
86	5,85
107	5,27
109	5,27
112	5,27
123	14,07
132	6,45
138	6,15
139	5,85
147	8,22
151	6,15
153	6,15
154	12,77
157	5,55
158	5,55
160	7,38
161	7,32
162	7,32
163	7,32
164	7,32
165	10,85
166	18,85
173	7,05
174	7,05
175	7,05
190	7,62
191	7,62
192	7,62
193	7,62
194	7,62
195	9,37
221	13,07
238	13,20
240	10,45
241	10,45
242	11,45
243	11,45
244	10,45
245	11,25
251	6,45
253	6,45
257	6,45
258	6,45
259	14,17
273	12,80
280	21,67
297	
299	14,57
354	22,45
356	25,80
365	7,62
366	7,62
367	7,62
368	7,82
373	10,45
374	10,45
377	12,77
384	67,40
390	8,77
393	8,77
423	13,20
533	13,52
534	13,52
540	12,00
541	12,00
563	14,57
564	15,82
573	15,82
574	15,82
640	12,22
643	12,22
646	30,22
648	30,12
670	20,82
688	15,82

C.I. LINEAIRES

C.A.

3005	25,00
3026	20,00
3028	16,00
3045	20,00
3046	8,00
3052	28,00
3053	10,00
3059	30,00
3060	32,00
3076	30,00
3080 TO	21,00
3080 DIL8	12,00
3081	14,00
3084	29,50
3086	8,00
3089	20,00
3094	18,00
3096	28,00
3097	20,00
3130E DIL8	14,00
3130 TO	20,00
3140	10,00
3146	17,00
3160	20,50
3161	17,00
3162	62,00
3183	25,00
3189	18,00

ESM

231	15,00
432C	42,00
532C	79,00
462C	60,00

L

120	24,00
121	27,00
123	29,00
146	15,00
149	25,00
200	14,00
203	15,00
292	60,00
293	55,00
296	110,00
297	60,00
298	97,00
465	60,00

LF

347	18,00
351	8,00
353	9,00
355	8,00
356	9,00
357	10,00

LM

10CH	80,00
100H	55,00
101H	15,00
106	90,00
107	15,00
108A	35,00
111H	45,00
114	45,00
193	25,00
200H	350
201A TO	10,00
201AP DIL	10,00
204H	48,00
206	80,00
208H	25,00
211	30,00
218	32,00
231	63,40
239	10,00
258	10,00
300	20,00
301A TO	7,50
301A DIL	6,00
302H	22,00
304H	38,00
305 TO	15,00
305P DIL	15,00
306	50,00
307H TO	18,00
307V DIL	9,00
308N DIL	9,00
308G TO	12,00
309 TO	21,00
309K TO3	21,00
310 TO	27,00
310D DIL	21,00
311H TO	10,00
311N14DIL4	9,00
311P DIL8	7,00
317K TO3	28,00
317TTO220	14,00
318C TO	22,00
318D DIL	22,00
319N	18,00
320 TO	20,00
320K TO3	35,00
323K	47,00
324	6,50
325N	38,00
326N	35,00
327	15,00
331N	50,00
334	12,00
335	15,00
336	12,00
337T TO22	14,00
337K TO3	35,00
338K	85,00
339	8,00
346	30,00
348	10,00
349	13,00
350TTO220	48,00
350K TO 3	65,00
358	8,00
377	22,00
378	28,50
379	78,00
380 DIL8	12,00
380N DIL14	16,00
381	15,00
382	20.00
383T	18,00
384	30,00
386	14,00
387	21,00
389	23,00
391	21,00
393	7,00
394H	45,00
702H	10,00
703	38,00
709 DIL14	8,00
709H TO	8,00
709N DIL8	6,00
710 DIL14	10,00
710H TO	14,00
711 DIL14	10,00
711H TO	13,00
723 DIL	7,50
723H TO	12,00
733 DIL	18,00
733H TO	21,00
741 DIL8	3,50
741C DIL14	8,50
741H TO	10,00
747 DIL	7,50
747H TO	12,00
748 DIL14	5,00
748 N DIL12	4,50
748H TO	10,00
753	28,00
758	16,00
760	54,00
776	18,00
833N	14,00
860	26,00
1035	48,00
1037	42,00
1303	25,00
1458 DIL	5,50
1458 TO	10,00
1800	18,00
1812	88,00
1815	60,00
1818	70,00
1820	17,00
1872	65,00
1877	48,00
1889	46,00
2790	36,00
2801	9,50
2802	9,50
2803	7,40
2804	8,25
2807	35,00
2917	38,00
3086	12,00
3089	22,00
3146	32,80
3302	16,00
3900	10,00
3909	10,00
3911	23,00
3914	43,00
3915	48,00
4250	30,00
4500	26,00
13600	18,00
13700	18,00

MC

835	50,00
1310	17,00
1312	22,00
1339	20,00
1350	20,50
1357	26,00
1391	20,00
1373	23,00
1405	120,00
1408	30,00
1416	15,00
1436	45,00
1437	16,00
1456	22,00
1463G	74,00
1468	28,00
1488	12,00
1489	12,00
1495	129,00
1496	17,50
1496N	15,00
1539	31,50
1558	34,00
1590	87,00
1648	75,00
3242	130,00
3301	12,00
3302	10,00
3340	29,00
3346	9,00
3357	23,00
3398	46,00
3401	11,00
3403	12,00
3423	11,00
3470	74,00
4044	88,00
4558	7,00
10110	15,00
14411	139,00
14426	40,00
14429	60,00
14493	135,00
14497	50,00
34012	23,00
145106	55,00
145151	189,00
145152	151,00

NE

529	24,00
532	8,00
542	19,00
544	22,00
545	36,00
546	36,00
555	3,50
556	9,00
561	65,00
564	47,50
565	17,00
566	16,00
567	16,00
570	47,50
571	40,00
646	80,00
5044	35,00
5045	35,00
5532	29,00
5534	30,00

SN

15936	15,00
15846	15,00
15850	15,00
15861	15,00
16861	20,00
16862	20,00
16880	16,00
16889P	12,00
29770	20,00
29771	20,00
29772	20,00
29773	20,00
29791	25,00
75107	12,00
75109	12,00
75115	14,50
75150	12,00
75150	14,00
75152	19,00
75162	80,00
75450	11,00
75451	11,00
75452	11,00
75453	11,00
75491	11,00
75492	11,00
75494	11,00
76001	20,00
76023	20,00
76477	69,00
76790	20,00

TAA

300	50,00
435	15,00
550	5,00
570	30,00
611A	15,00
611B12	13,00
621A12 DILsp	28,00
621A11 DILsp	29,00
621AX DILsp	19,00
630S	20,00
661A TO	27,00
661B DIL	23,65
761A DIL	8,00
761C TO	13,10
765A	7,50
790A2	25,00
820A	30,00
840	45,00
861C DIL	10,00
861H TO	8,00
865A DIL	9,00
865H TO	10,00
920	30,00
930A DIL	18,00
930B DILsp	19,00
991D DIL	22,00
991D DILsp	22,00

TBA

120 DIL	9,00
120B DILsp	10,00
120S DIL	9,00
120SA DIL	11,00
120U DIL	9,00
120T DIL	9,00
221B	12,00
231	9,00
311	40,00
331	10,00
341	18,00
395	40,00
396	16,00
400 TO	21,00
400D DIL	22,00
435	18,70
440P	16,60
460	24,00
510	20,00
520	13,00
530	14,00
540	22,00
550	29,00
560C	19,00
570A	14,50
625BX	22,00
641BX	50,00
651	20,40
6800	29,00
700	25,00
720A	22,00
750A	22,00
790A DILsp	20,00
790B DILsp	30,00
790NSC DILsp	40
800 DILsp	7,00
800A DILsp	9,00
810AS DILsp	10,00
810C DILsp	10,00
810P DILsp	10,00
810S DILsp	8,00
820 DILsp	6,50
820M DIL	8,00
820T DILsp	13,70
830G	45,00
8500	25,00
8600	25,00
890	23,00
915G	47,00
920 DIL	18,50
920S DIL	20,00
940	25,50
950FT	25,00
970	39,00
1440	20,00
1441	17,00

TCA

105B DIL6	20,00
150C DILsp	30,00
150NA DILsp	60,00
150NB DILsp	56,00
160	26,00
205A	25,00
210	29,00
220	25,00
250	20,00
280A	18,50
325	25,00
345A	16,00
410B	30,00
420A	23,00
440	21,00
450	22,00
475	18,00
511	22,00
520	15,00
530	30,00
540	25,00
550P	25,00
600A	18,00
610C	25,00
640	35,50
650	35,50
660	35,50
730	35,00
740	36,00
750	25,00
760	15,00
780	20,00
810	25,00
830S	9,00
900	7,00
910	6,50
940E DILsp	12,00
940N DILsp	12,00
955	24,00
965	17,00
4500A	25,00

TDA

440	28,00
820	80,00
1001B	31,00
1002A	17,00
1003A	25,00
1004A	29,00
1005A	26,00
1006A	25,00
1008	28,00
1010 SIL	15,00
1010A SIL	15,00
1012	28,00
1013A	28,00
1020	19,00
1022	75,00
1023	21,00
1024	17,00
1025D	25,00
1026A	35,00
1034	35,00
1035S	34,00
1037	17,00
1038	24,00
1039	25,00
1041	20,00
1042N	32,00
1044	25,00
1045	15,00
1046	32,00
1047	27,00
1048G	34,00
1050	25,00
1054M	17,00
1057Z	14,00
1059B	10,50
1060	37,00
1072	33,00
1083	15,00
1100	45,00
1102sp	44,00
1103sp	29,00
1104sp	33,00
1111sp	42,00
1151	9,80
1170S DILsp	18,00
1170SH DILsp	18,00
1180P DIL	25,00
1180F DIL	25,00
1190	26,00
1200H	15,00
1220B	25,00
1235	44,00
1270	38,00
1327B	35,00
1352	35,00
1405	10,00
1410	25,00
1412	8,50
1415	8,50
1418	12,00
1424	12,00
1506P	22,00
1510	33,00
1515	34,00
1520A	43,00
1522	25,00
1524	55,00
1670A	41,00
1770A	40,00
1904	20,00
1905	15,00
1908	17,00
1940	34,00
1950F	47,00
2002	12,00
2003C	12,00
2004	35,00
2005	39,00
2006	25,00
2008	29,00
2010	19,50
2020	28,00
2030V	16,50
2030H	16,50
2040	45,00
2152	25,00
2310	13,00
2505	89,00
2520	25,00
2522	45,00
2530	26,00
2540	24,00
2541	22,00
2542	20,00
2549	50,00
2560	35,00
2576	38,00
2581	25,00
2582	28,00
2593	16,00
2594	30,00
2595	35,00
2610A	38,00
2611A	15,00
2620	19,00
2630	25,00
2631	23,00
2640	28,00
2653	49,00
2690	30,00
2790	38,00
2840	27,00
2870	25,00
3000	26,00
3030B	104,00
3190	17,75
3300B	60,00
3310	18,00
3500	64,00
3501	70,50
3505	98,00
3506	84,50
3510	48,00
3520	85,00
3530P	50,00
3541	30,00
3560	65,00
3561A	72,00
3562A	72,00
3571B	65,00
3590	57,00
3591A	57,00
3651	35,00
3810	50,00
3950A	38,00
4050B	22,00
4180	28,00
4190	50,00
4260	18,00
4290	28,00
4420	40,00
4426	40,00
4427	40,00
4550	82,00
4560	42,00
4600	25,00
4610	34,00
4950	30,00
5030	45,00
5500	27,00
5610	35,00
5660P	80,00
5700	12,00
7000	31,00
7010	50,00
7270	26,00
9500	30,00
9503	30,00

TDB

1030	64,00

TDE

1081P	25,00

TEA

1001	60,00
1002	54,00
1009	17,00
1010	29,00
1014	16,50
1020	36,00
1030	58,00
1035	26,30
1059	24,00
1510	15,00
1511	14,00
2014	14,00
2015	20,00
2017	48,00
2018	15,00
2019	17,00
2024	25,00
2585	70,00
2586	85,00
5030	98,00
5620	48,00
5630	48,00

TL

022	8,50
044	11,00
061	7,00
062	10,00
064	18,00
071	7,50
072	10,00
074	16,00
080	8,50
081	7,00
082	9,00
083	12,50
084	17,00
431	8,00
497	20,00
560	20,00

CIRCUITS LSI

TMS

1000/0016	68,00
1000/3310	72,00
1000/3318	72,00
1000/3311	80,00
1122	84,00
1601	145,00
1944	69,00
1965	60,00
3101	40,00
3874	40,00
3899	30,00
5100	110,00

AY3

1015	60,00
1270	98,00
1350	76,00
8500	80,00
8910	91,50

AY5

1013	65,00

MEMOIRES

EPROM

2708	70,00
2716	45,00
2732	45,00
2764	39,00
27128	45,00

PROM

8T16	15,00
745188	54,00
745387	38,00

RAM

2101	20,00
2112	25,00
2114	25,00
4116	15,00
4164	15,00
4416	18,00
6116	42,00

MICROPROCESSEURS

ADC 0809	79,00
DAC 0801	47,00
DM 8255	65,00
DM 8520	35,00
EF 7910	390,00
EF 9282	68,00
EF 9384	68,00
EF 9366	330,00
EF 9356	330,00
ER 3400	50,00
Z80 APIO	49,00
Z80 CPU	49,00
Z80 CTC	49,00
6502	75,00
7502A	65,00
6520	55,00
6520A	65,00
6522	79,00
6532	86,00
6551	95,00
6800	48,00
6802	48,00
68A40	70,00
68A60	25,00
68B50	28,00
68A52	50,00
6803	52,00
6809	98,00
6810	20,00
6821	23,00
6840	45,00
6844	40,00
6845	109,00
6850	23,00
6875	120,00
6880	30,00
6885	16,00
6886	26,00
6887	19,00
6888	19,00
68A00	56,00
68A02	50,00
68A10	28,00
68A21	30,00

REGULATEURS

7801MG	12,00
7805	6,00
7805K	22,00
7805L	7,00
7806	6,00
7806K	22,00
7808	6,00
7808K	22,00
7808L	6,00
7812	6,00
7812K	22,00
7812L	6,00
7815	6,00
7815K	22,00
7815L	6,00
7818	6,00
7818K	22,00
7818L	6,00
7824	6,00
7824K	22,00
7905	7,00
7905K	22,00
7905L	7,00
7906	7,00
7906K	22,00
7908	7,00
7808K	22,00
7912	7,00
7912K	22,00
7912L	7,00
7915	7,00
7915K	22,00
7915L	7,00
7918	7,00
7918K	22,00
7924	7,00
7924L	22,00

C.I. SPECIAUX

DS8906N	160,00
ICL7106	90,00
ICL71007	80,00
ICL7126	114,00
ICL7136	125,00
ICL7160	36,00
ICL8038	65,00
ICM7038	50,00
ICM7045	260,00
ICM7207	120,00
ICM7208	295,00
ICM7209	60,00
ICM72168	340,00
ICM7217B	220,00
ICM7224	140,00
ICM7226A	480,00
ICM7226B	480,00
ICM7555	13,00
M706	25,00
MEA8000	134,00
MX50398	160,00
ML920	95,00
NM5320	52,00
NM58174	129,00
S89	180,00
S178	190,00
S187	187,00
S576A	34,00
S576B	35,00
S1469	48,00
SAA1004	30,00
SAA1025	65,00
SAA1027	48,00
SAA1043	110,00
SAA1070	125,00
SAA1124	59,00
SAA1250	64,00
SAA1251	75,00
SAA1900	57,00
SAB0600	35,00
SAB0529	36,00
SAB3021	45,00
SAB3023B	45,00
SAB3035	63,00
SAB3209	60,00
SAB3211	20,00
SAB3271	48,00
SAF1032P	68,00
SAF1039	25,00
SAJ141	32,00
SAJ170	30,00
SAJ280	35,00
SAJ300R	30,00
SAJ300T	30,00
SAS560	20,00
SAS570	20,00
SAS580	20,00
SAS590	25,00
SAS660	20,00
SAS670	20,00
SDA2001	61,00
SDA2008	61,00
SDA2101	29,00
SDA4041	43,00
SL440	32,00
SL490	45,00
S041P	16,00
S042P	19,00
S042E	73,00
TMC3689	70,00
UAA170	24,00
UAA180	24,00
UAA1008	80,00
UAA4000	30,00
UAA4001	36,00
UAA4002	35,00
UAA4003	25,00
UAA4006	26,00
UAA4007	46,00
UAA4009	45,00
UAA4010	25,00
UCN4801	28,00
UDN2981	15,00
ULN2003	15,00
ULN2004	15,00
XR2206	60,00
XR2207	55,00
XR2211	60,00
XR2240	29,00

Les erreurs typographiques ne sauraient être imputables à l'annonceur.



Au banc d'essai : CAESAR

Marcel LE JEUNE

L'enquête que nous avons établie auprès de nos lecteurs à la fin de 1984 ainsi que le courrier et les appels téléphoniques que nous recevons à la rédaction, nous confirment que le micro-ordinateur le plus utilisé par les amateurs de communication est bien l'APPLE II.

Les raisons de ce choix sont nombreuses : comme chacun le sait, l'APPLE II est la machine qui dispose de la plus importante gamme de logiciels du monde. On dit qu'il en existe plus de 16 000, tous genres confondus !

Et chaque mois, nous apporte son lot de nouveautés... De plus, c'est un système entièrement ouvert, tant du point de vue matériel (les slots sont là pour recevoir toutes les extensions imaginables), que du point de vue système d'exploitation pour lequel il existe des kilos de documentation.

Bien sûr, les détracteurs d'APPLE, aussi nombreux sans doute que les inconditionnels de la marque, ne manquent pas d'arguments :

— L'APPLE est ordinateur antique, doté d'un microprocesseur périmé ! Ce à quoi nous répondrons que les gens qui critiquent le plus les braves microprocesseurs 8 bits sont bien souvent ceux qui ne savent pas programmer en code machine et qui espèrent pouvoir s'offrir un jour un micro 16 ou 32 bits dont le Basic tournera plus rapidement que le langage machine du 6502. Il y aura toujours des gens qui prennent leurs rêves pour la réalité des autres !

— Le Basic de l'APPLE est nul ! Sans être nul, le Basic de l'APPLE est maintenant dépassé par les interprêteurs disponibles sur les nouvelles machines. C'est vrai. Mais c'est compter sans les nombreux utilitaires disponibles sur disquettes qui apportent de nombreuses extensions au Basic d'origine.

— L'APPLE II est beaucoup trop cher ! Là aussi, c'est sans doute vrai, malgré les baisses de prix récentes décidées par APPLE France. Et c'est là que le CAESAR pointe le bout de son nez et vient offrir une alternative intéressante à tous ceux qui ont rêvé d'avoir un APPLE sans pouvoir se l'offrir.

DECOUVRONS LA BETE...

CAESAR est un ordinateur français, produit par la société START Informatique à Salies de Béarn.

L'ensemble que nous avons reçu pour évaluation se composait de l'unité centrale, d'un clavier détachable et d'un moniteur monochrome.

L'unité centrale est présentée dans un gros coffret au look IBM PC. Un couvercle métallique articulé permet d'accéder facilement à l'électronique. En face avant, nous trouvons, près du logo de la marque, une led témoin de fonctionnement et une grille ajourée dissimulant le haut-parleur.

La partie droite de la face avant contient les deux drives 5''1/4 qui sont des modèles extra-plats. Sur le flanc droit du boîtier, un connecteur Cannon recevra le cordon spiralé du clavier.

Sur le côté gauche, nous trouvons le cordon secteur, l'interrupteur marche/arrêt, la sortie vidéo, les prises pour magnétophone à cassettes et la prise joystick. Nous aurions préféré voir toutes ces prises disposées sur le panneau arrière et on comprend difficilement pourquoi START a adopté une telle disposition de la carte-mère dans le boîtier, ce qui obligera sûrement de nombreuses acrobaties pour l'installation de cartes d'extension dans les slots.
Passons maintenant aux caractéristiques annoncées :
— Compatibilité à 100 %,
— CPU 6502 (65C02 prochainement),
— RAM 128 k d'origine,
— Sortie vidéo composite monochrome (couleur en option) avec affichage de textes en 40 ou 80 colonnes sur 24 lignes. Signalons que Caesar possède en plus des caractères ASCII standard un jeu de caractères accentués français. Dis, Monsieur START, tu pourrais pas nous reprogrammer le ç cédille un petit peu plus bas ? En mode graphique, il y a la résolution standard de 280/192 points et la Double Haute (comme disent les enfants) de 560/192 points.
— 7 connecteurs pour extension.
Signalons enfin que la machine est livrée sans ROM et qu'il appartient donc à l'utilisateur final de s'en procurer pour rendre le CAESAR à 100 % compatible.

LE CLAVIER

Il s'agit d'un clavier du type IBM PC de très bonne facture. D'un contact agréable, les touches répondent franchement à chaque sollicitation. A gauche, on trouve 10 touches de fonction marquées F1 à F10. Ces touches ont été redéfinies de manière à faciliter l'utilisation de la machine. Ainsi, F9 et F10 correspondent respectivement à pomme-ouverte et pomme-fermée, F3 devient List , F4 Run, etc. La droite du clavier comporte un pavé numérique qui peut être verrouillé. Signalons enfin la présence d'une touche Alt qui envoie à l'écran les principaux ordres du Basic sur pression d'une seule touche alphabétique. après une courte phase d'adaptation, nous n'avons éprouvé aucune difficulté particulière dans l'utilisation de ce clavier.
Le moniteur vidéo, quant à lui, ne mérite aucun commentaire, si ce n'est qu'il est orientable et de couleur ambre.

EN GUISE DE CONCLUSION...

Nous avons testé CAESAR avec les quelques logiciels que comporte notre logithèque, sans noter aucun problème. De Appleworks au Flight Simulator II de Sublogic, rien à signaler, la machine n'a refusé aucune disquette. CAESAR constitue donc, de par son prix et ses performances, une alternative intéressante pour tous ceux qui jusqu'à présent rêvaient devant la gamme de logiciels APPLE mais ne pouvaient s'offrir la machine.

Calculs d'antennes

Philippe BILLIG

CONFIGURATION

SHARP PC-1251 (ainsi que ses confrères)
CE-151 (facultatif)

LOGICIEL

Calcule :
— la puissance qui vous reste à l'antenne,
— une puissance de sortie * par un gain (dB),
— la puissance qui reste en fonction du TOS,
— les longueurs des lignes coaxiales,
— la longueur physique d'une antenne.
Imprime les données et le résultat.

DEFINITION

Lorsque l'on mentionne dans un QSO ses conditions de trafic, la puissance annoncée est presque toujours la puissance mesurée à la sortie de l'émetteur ou de l'ampli.
Mais je suis sûr que beaucoup d'amateurs seraient surpris d'apprendre combien de ces "watts" sont rayonnés par l'antenne.
Ou encore de savoir combien reste-t-il de puissance avec un TOS de XXX ?
Ou bien : j'ai 50 W sur un dipôle, je le remplace par une antenne à gain, quelle pluissance devrais-je avoir avec le dipôle pour avoir le même résultat ?
Quelle sont les longueurs correctes de coaxial afin que la ligne soit en résonance ?
Quel est la longueur physique d'une antenne 1/2 onde ?

MODE D'EMPLOI

DEF"A"(OU RUN 50)
Vous rentrez :
— le type de coaxial utilisé (RG58, RG8, RG213, RH100),
— la longueur de la ligne de transmission (de la sortie TX à l'antenne, y compris les raccords),
— la fréquence, en Mégahertz, de travail,
— la puissance de sortie de l'émetteur ou de l'ampli,
— les pertes, en dB, des accessoires (prises, amplis, appareils de mesure, relais d'antenne, etc.),
— le gain de l'antenne,
— la valeur du TOS.
L'ordinateur vous affiche la puissance équivalente par rapport à l'antenne de référence.
NOTE : Si vous avez rentré 0 dB à la question "gain de l'antenne", vous obtenez la puissance qui vous reste par rapport à celle qui sort de l'émetteur ou de l'ampli.
Ces résultats ne sont que "théoriquement" exacts si l'antenne ainsi que la ligne de transmission sont en résonance, faute de quoi viendraient se greffer d'autres pertes.
DEF"="
IMPRIME les données rentrées ainsi que le résultat du programme "A'.
DEF"G"
CALCULE la puissance augmentée d'un gain.
DEF"S"
CALCULE la puissance qui reste avec un TOS défini.
DEF"X"
CALCULE les longueurs que peut avoir une ligne COAXIALE pour être en résonance.
DEF"L"
CALCULE la longueur physique que doit avoir une antenne

NOTE : Quand le résultat est affiché, la touche ENTER vous renvoie au début pour un autre calcul. Si vous voulez calculer autre chose, il suffit d'appuyer DEF puis la lettre correspondante.

```
1:REM ****************
2:REM CALCULS
3:REM UTILITAIRES
4:REM POUR PC-1251
5:REM D APRES
6:REM BILLIG PHILIPPE
7:REM ****************
8:GOTO "A"
10:CLEAR : RESTORE
15:DIM Z$(10)*25
20:FOR I=1 TO 9
25:READ Z$(I)
30:NEXT I: RETURN
40:IF T<1 OR T=1 LET J=
   0: RETURN
42:V=(T+1)/(T-1)
45:J= LOG (1/(1-(1/V)))
   *10: RETURN
50:"A" REM RENDEMENT DE
   LA STATION
52:GOSUB 10
55:PAUSE Z$(7): INPUT C
   $
56:IF C$="RG58" OR C$="
   RG8" OR C$="RG213"
   OR C$="RH100" THEN 5
   8
57:BEEP 3: PRINT "COAXI
   AL INCONNU !  ":
   GOTO 55
58:PAUSE Z$(5): INPUT L
59:PAUSE Z$(1): INPUT F
60:PAUSE Z$(2): INPUT W
61:PAUSE Z$(6): INPUT A
62:PAUSE Z$(3): INPUT G
63:PAUSE Z$(4): INPUT T
   : GOSUB 40
64:GOTO 100
65:X=P*L:R=G-(X+A+J)
70:IF R<0 THEN 85
75:B=10^(R/10)
80:GOTO 90
85:R= ABS R:B=1/(10^(R/
   10))
90:S=W*B
95:BEEP 1: PAUSE Z$(9):
   PRINT USING "#####.#
   ##";S;" WATTS": GOTO
   55
100:IF C$<>"RG58" THEN 1
    50
105:IF F>3.0 AND F<7 LET
    P=.68
110:IF F>6.99 AND F<14
    LET P=1
115:IF F>13 AND F<21 LET
    P=1.5
120:IF F>20 AND F<28 LET
    P=1.9
125:IF F>25 AND F<50 LET
    P=2.2
130:IF F>143 AND F<420
    LET P=5.7
135:IF F>420 AND F<500
    LET P=10.4
140:IF P=0 THEN BEEP 3:
    PAUSE "FREQUENCE > 5
    00MHZ ! ": GOTO 10
145:P=P/30: GOTO 65
150:IF C$="RG8" OR C$="R
    G213" THEN 155
152:GOTO 200
155:IF F>3.0 AND F<7 LET
    P=.3
160:IF F>6.99 AND F<14
    LET P=0.45
165:IF F>13 AND F<21 LET
    P=0.66
```

```
170:IF F>20 AND F<28 LET
    P=0.83
175:IF F>25 AND F<50 LET
    P=0.98
180:IF F>143 AND F<420
    LET P=2.5
185:IF F>420 AND F<500
    LET P=4.8
190:IF P=0 THEN BEEP 3:
    PAUSE "FREQUENCE > 5
    00MHZ ! ": GOTO 10
195:P=P/30: GOTO 65
200:IF F<25 THEN BEEP 3:
    PAUSE "GAIN INSIGNIF
    IANT": PAUSE "EN HF
    PAR RAPPORT": PRINT
    "      AU RG8/RG213":
    GOTO 55
205:IF F>25 AND F<50 LET
    P=0.66
210:IF F>143 AND F<420
    LET P=1.65
215:IF F>420 AND F<500
    LET P=2.73
220:IF P=0 THEN BEEP 3:
    PAUSE "FREQUENCE > 5
    00MHZ ! ": GOTO 10
225:P=P/30: GOTO 65
245:GOTO 65
250:"=" REM IMPRESSION
252:USING
255:LPRINT "************
    ************"
260:LPRINT Z$(7);C$
265:LPRINT Z$(5); INT L
270:LPRINT Z$(1); INT F
275:LPRINT Z$(2); INT W
280:LPRINT Z$(6);A
285:LPRINT Z$(3);G
290:LPRINT Z$(4);T
295:LPRINT "": LPRINT Z$
    (9): LPRINT USING "#
    ###.###";S;" WATTS"
299:GOTO 55
700:"G" REM PUISSANCE SO
    RTIE * GAIN
705:GOSUB 10
710:PAUSE Z$(2): INPUT W
715:PAUSE Z$(3): INPUT G
720:R=10^(G/10):S=W*R
730:BEEP 1: PAUSE Z$(9):
    PRINT USING "#####.#
    ##";S;" WATTS"
740:GOTO 715
799:END
800:"X" REM CALCUL LONGU
    EUR DE LIGNE
805:GOSUB 10
810:PAUSE Z$(1): INPUT F
815:Q=64/F
820:FOR I=0 TO 100
830:BEEP 1: PRINT "LONG.
    = "; USING "###.##"
    ;Q+(I*(Q*2));" M"
840:NEXT I: END
850:"L" REM LONG. PHYSIQ
    UE DE L ANTENNE
855:GOSUB 10
860:PAUSE Z$(8): INPUT T
865:PAUSE Z$(1): INPUT F
870:L=300/F*.95*T
880:BEEP 1: PRINT "LONG.
    AERIEN = "; USING "
    ###.###";L;" M"
890:GOTO 860
899:END
900:"S" REM PUISSANCE *
    TOS
905:GOSUB 10
910:PAUSE Z$(2): INPUT W
920:PAUSE Z$(4): INPUT T
    : GOSUB 40
930:S=1/(10^(J/10))*W
940:BEEP 1: PAUSE Z$(9):
    PRINT USING "#####.#
    ##";S;" WATTS": GOTO
    920
950:DATA "FREQUENCE (MHZ
    ) : ","PUISSANCE HF
    TX: ","GAIN DE L AER
    IEN : "
955:DATA "T.O.S. : ","LO
    NG. DE LA LIGNE : ",
    "PERTES ACCESSOIRES
    : "
960:DATA "TYPE DE COAXIA
    L : ","TYPE (1/4 1/2
     5/8 ECT..) ","PUISS
    ANCE DISSIPEE EQU."
999:END
```

CONTACTS

Vous possédez un micro-ordinateur et vous en avez assez de jouer au Pacman ou au Space Invaders. Cette rubrique est la vôtre. Elle vous permettra d'échanger avec d'autres utilisateurs de votre machine des programmes de radio, d'astronomie, etc. Pour voir votre nom dans la rubrique, c'est très simple. Prenez une belle carte postale. Inscrivez votre nom, votre adresse et le type d'ordinateur que vous utilisez, suivis de la mention "J'autorise MEGAHERTZ à publier mon nom et mon adresse dans la rubrique CONTACTS". Ajoutez une signature, un mot gentil pour la secrétaire, et envoyez votre carte à la rédaction Profitez-en, c'est gratuit.

AMSTRAD 6128 — recherche programme Tenue Journal de Trafic et autres programmes ayant rapport avec le radioamateurisme. J.C. FRANCOU — FR4DL, BP 149, 97430 LE TAMRON, Ile de la Réunion.

COMMODORE 64 — je possède des programmes RTTY-CW QTH Locator et recherche programmes divers (radio). Valéry PIERSON, 189 rue H. Barbuse, 59120 LOOS, tél.: 20.07.66.39.

MACINTOSH (512 k) — serait heureux d'échanger tout programme et applications. M. Régis NANTILLET, 8 rue des Coteaux, 95270 CHAUMON, tél.: (1) 34.71.27.41.

THOMSON MO5 — cherche programme réception RTTY et CW ainsi que tout autre logiciel sur le radioamateurisme. Cherche aussi logiciel d'école primaire pour QRP. F11ALK, Daniel BRULANT, BP 71, 59410 ANZIN, tél.: 27.30.03.24.

MSX 64 k — lecteur de K7, imprimante, Centronics — recherche programme SSTV, facsimilé. F5PZ, Pierre BURRIAU, 33 bd. du Château Moustier, 13220 Châteauneuf les Martigues.

TRS 80 M1/L2 + drive — cherche ou échange programmes de jeux et utilitaires et astuces. Cherche MICOVOX 80 + jeux genre Cité Interdite, TRAAM en français si possible. L. BION, 2 rue Corneille, 59650 V. D'ASCQ.

CPC 464 — souhaiterait tout connaître sur codage-décodage CW, RTTY et vous remercie par avance. F11ATK, Stéphane BONNEL, Le Chabichon, 38860 LES DEUX ALPES.

Suite page 66.

CHOLET COMPOSANTS ELECTRONIQUES

F6CGE Philippe et Anne
C.C.E. — 136 Bd Guy Chouteau
49300 CHOLET
Tél. : (41) 62.36.70

PROMO

MC 145 15IP	95,00
3SK 124	18,00
2SC 1946	185,00

RECEPTION TVRO 4 GHZ

Tête complète :

Kit avec coffret	1990,00
Décodeur KJ	980,00
Coffret décodeur + accessoires	299,00

NOUVEAU

Fréquencemètre 1 GHz
Kit complet avec coffret 765,00
(au lieu de 850 F)

Décodeur RTTY
Filtres actifs :
Le Kit 250,00

PLESSEY

Consultez-nous

TOUS LES PRODUITS REFERENCES AU CATALOGUE 85-86 PLESSEY, LIVRABLES AVEC DELAIS.

C.C.E PARIS
2, rue Emilio Castelar
75012 PARIS
(1) 342.14.34
Métro Ledru-Rollin

CIRCUITS INTEGRES

AY3 1015(UART)	60,00
CA 3130	14,00
ICL 8038	62,00
LF 351-356	7,00
LF 353 - 357	8,00
MC 3396P	45,00
MC 6802	35,00
MC 6821	20,00
MC 6844	55,00
MC 145 104	45,00
MC 145 106P	48,00
MC 145 151P	95,00
NE 564	47,00
NE 567 DIL	15,00
NE 571	40,00
SO 41P	18,90
SO 42P	19,00
TAA 611	12,00
TAA 661	18,00
TBA 120S	6,00
TBA 810	12,00
TBA 820	6,50
TDA 7000	33,00
XR 2206	60,00
XR 2207	52,00
XR 2211	56,00

UHF et HYPER

BAT 15D	185,00
NE 85637	18,00
µPC 1651G	48,00
CFY 13	168,00
NE 645-35	116,00

«PLESSEY»

SL 6310	44,00
SL 565C	85,00
SL 1612	32,00
SL 6601C	39,00
SP 8629B	39,00
SP 8630 = 8505	185,00
SP 8658-8660	39,00
SP 8680 = 11690	125,00
SL 6700	49,00

«SIEMENS»

S 89	180,00
S 187B	185,00
SDA 1043	98,00
SDA 2101	28,00

MEMOIRES

41256	60,00
4116	15,00
2114	15,00
2716-2732	45,00
2764	38,00
2102-4164	12,00
6116	42,00

RELAIS COAXIAUX

CX 120 P	180,00
CX 520 N	490,00

TRANSISTORS

BDX 18	13,00
BF 900 - BF 961	7,00
BF 960	9,00
BF 981-982	12,00
BFR 91	8,00
BFR 96	16,00
BFY 90	9,80
BU 126-208	28,00
J 310	6,00
U 310	28,00
MRF 559	39,00
MRF 901	18,00
VN 66AF	14,00
2N 2369	3,20
2N 3553	24,00
2N 3772	18,00
2N 3866 - 400 MHz	22,00
2N 4416	13,00
2N 5109	22,00
3SK 124	18,00

ÉMISSION

VHF 150 MHz - 13,5 V

CCE 144-3 - 0,3/4W	48,00
CCE 144-20 - 3/20W	95,00
CCE 144-40 - 15/40W	140,00
Hybride 15 W	390,00
25C1946 4/40 W	185,00

UHF 450 MHz - 13,5 V

CCE 435-1,5 - 0,3/1,5W	75,00
CCE 435-4 - 1,5/4W	78,00
CCE 435-10 - 4/10W	105,00
CCE 435-25 - 10/25W	150,00
Hybride 15 W	480,00

UHF 1,3 GHz - 13,5 V

CC 1300-1	116,00
CC 1300-2	150,00

MÉLANGEURS

CB 303 M1	110,00
CB 303 M4	320,00
CB 346 M1	290,00

PONT

35A-200V	36,00

DIODES HF

BA 102	3,00
BB 105-106-109	3,00
BB 205-209-229	3,00
BB 204	9,00
IN 21C	30,00

RÉGULATEURS (TO 220)

Positifs 78 xx	
05-08-12-15-18-24 V	8,00
Négatifs 79 xx	
05-12-15-18-24 V	9,00

CONNECTEURS

SUBCLIC

KMC2	24,00
KMC9	15,00
KMC12	12,00
KMC13	28,00

SUBVIS-RIM

	NC

UHF

PL 259 (Ø 11)	10,00
PL 250 (Ø 5)	10,00
PL 259 SERLOCK	12,80
SO 239 Téflon	12,80
NC 558 (coude)	22,00
PL 258 (SO-50)	10,00
PL 258 Téflon	27,00
NC 563 (PL-PL)	20,00
"T"	45,00
"+" (PL + 3 x 50)	65,00

BNC

UG 88U 50 Ω Ø5	10,00
UG 260 U 75 Ω Ø5	10,00
UG 959 U 50 Ω Ø11	30,00
UG 290 U - socle	10,00
UG 1094 U - socle vis	9,00
UG 913 U	25,00
UG 414 U (F-F)	18,00
UG 491 U (M-M)	39,00
UG 306 BU (coude)	18,00
UG 305 BU Téflon	39,00
"T"	44,50

"N"

UG 21 U 50 Ω Ø11	20,00
UG 536 U 50 Ω Ø5	29,00
UG 58 U	16,00
UG 23 U	15,00
UG 29 U (F-F)	45,00
UG 57 U (M-M)	50,00
UG 27 CU (coude)	48,00
UG 28 U "T"	79,00
UG 107 BU "T"	84,00
UG 167D/U Ø22	237,00

RACCORDS

UG 146 U	48,00
UG 43 U	46,00
UG 201 U	37,00
UG 606 U	45,00
UG 349 U	41,00
UG 255 U	27,00
UG 273 U	27,00

FICHES MICRO

	Prol.	Fiche	Socle
2 br	38,00	18,00	15,00
3 br	38,00	18,00	15,00
4 br	39,00	18,00	16,00
5 br	44,00	18,00	17,00
6 br	47,00	23,00	23,00
7 br	—	36,00	27,00
8 br	57,00	38,00	28,00

BOITIERS HF

19 modèles en stock.
Consultez notre tarif.

QUARTZ

Sur commande, délais 1 mois environ. Nous consulter sur les modèles en stock.

CONDENSATEURS

by-pass à souder :	
5 pF	1,00
1 nF	1,50
traversées téflon	1,50
Céramiques standards	1,00
Céramiques multicouches (1 nF à 0,1 mF)	2,00
Céramiques disques H.T. 4,7 nF 500 V	4,00
Chips ronds (1 nF)	1,00
Chips trapèzes	1,00
Ajust. céramique	3,20
Ajust. Tronser 13pF	15,00
Ajust. cloche 2/25 pF	10,00
Ajust. Johanson 0,8/10 pF	50,00
Ajust. 5 pF picots pour CI	4,00
Ajust. mica 60 pF	10,00
Ajust. RTC	
C010	5,00
C050	14,50
C070 100 pF	15,00

TEFLON CUIVRÉ

Double face 8/10, le dm² 96,00

TORES ET SELFS

4C6 Ø36	35,00
4C6 Ø14	7,00
perles	0,50
VK 200	2,50
Selfs surmoulees : suivant disponibilité prix uniforme	6,00

NEOSID

POTS 7 x 7 et 10 x 10 BLINDES A BOBINER

7SF 10b 10SF10B	10,00
7SF 40 ou 10SF 40	10,00
7SF 100b OU 10SF 100B	10,00
7F 2	10,00
7F 10B	10,00
15F 100b	12,00
15-2F 100b	20,00

MANDRIN Ø5,5 + NOYAU

F10B : 0,5/12 MHz	
F20 : 5/25 MHz	
F40 : 8/60 MHz	
F100B : 20/200 MHz	
la pièce	3,00

MONTAGES DIVERS MEGAHERTZ

MHZ 7 — Alimentation SRC 301

Kit Régul.	237,00
transfo. 400 VA	320,00
cond. 47 000 uF/40 V	120,00
coffret	390,00

INFORMATIQUE

MHZ 6 — Interface RTTY ZX 81

KIT	270,00
C.I. seul	36,00

MHZ 17 — Interface ORIC

Kit	153,00

POUR TOUT MICRO-ORDINATEUR

MHZ 5 — E/R Morse

KIT	59,00
C.I. seul	18,00

MHZ 6 — Démodulateur RTTY

KIT	130,00
C.I. seul	18,00

MHZ 6 — Modulateur AFSK

KIT	120,00
C.I. seul	21,00

TÉLÉ-AMATEUR

MHZ 11 — F1DJO - F6FJH
Convertisseur TVA

KIT avec coffret	296,00
C.I. seul	46,00

Émetteur TVA

KIT avec coffret et module (et Qz)	1 140,00
C.I. seul	76,00
Coffret émetteur	83,00
Relais Takamisawa	20,00

HF - VHF - UHF

MHZ 1-2-3
Transverter 144/Déca (Nouvelle version) (F1ELO-F6DNZ)

KITS	
Convertisseur	200,00
Oscillateur	530,00
Affichage	190,00

MHZ 29 — Récepteur VHF - FM

KIT	540,00
Coffret	295,00

MHZ 17 — Synthétiseur VHF universel (F1DJO-F6FJH)

KIT (sans modulateur)	670,00
Modulateur	45,00
Eprom seule programmée	120,00
C.I. seul	53,00

MHZ 20 — Transceiver 144-148 (F1DJO-F6FJH)

KIT récepteur synthétisé	1 120,00
Supplément modulateur et driver émission	310,00
Mémoire programmée	120,00
Coffret percé	260,00

TARIF COMPLET SUR DEMANDE

Joindre 15 F pour frais, remboursables au premier achat.

VENTE PAR CORRESPONDANCE

Attention ! Il y a d'autres KITS en préparation...

Nos kits sont livrés CI compris. Port recommandé : 25,00 F pour composants, franco pour commande de plus de 450 F et inférieurs à 1 kg. Prix TTC valables pour les quantités en stock et susceptibles de varier en fonction des réapprovisionnements et du cours des monnaies.
Contre remboursement : + 21,60 Francs.

FIDELTEX 12/85

Cahier de trafic sur IBM PC

Philippe PUAUD — FC1JFL

Il s'agit d'un programme spécifique de gestion de fichiers où le fichier "LOG" constitue le cahier de trafic, chaque enregistrement représentant un QSO. Ce programme permet non seulement d'écrire le LOG sur disquette, mais aussi de l'éditer et de gérer les QSL.
Pour les utilisateurs de PC, ce programme ne pose pas de problème. En ligne 400, écrivez le locator de votre QRA ; lors de l'écriture du LOG, faites "CR" si vous êtes en fixe. En ligne 410, écrivez vos conditions de trafic en fixe.
Si vous trouvez les rubriques "STATION" et "REMARQUES" trop restreintes, il suffit de modifier le FIELD pour les variables O$ et P$, la longueur d'enregistrement (lignes 120, 730, 1030, 1320, 2020 et 1950) et la dimension des cases du tableau.

PARAMETRAGE DE L'IMPRIMANTE

CHR$(27);"C";CHR$(0);CHR$(n) = définition de la longueur de page en pouces (déclarer une longueur de page inférieure à la longueur de la feuille pour éviter que le signal de fin de papier n'arrête le programme).
CHR$(27);"G" = sélection du mode double frappe.
CHR$(27);"H" = annulation de CHR$(27);'G".
CHR$(15) = sélection du mode caractères condensés.
CHR$(18) = annulation de CHR$ (15).
CHR$(14) = sélection du mode caractères élongués.
CHR$(27);"-";CHR$(1) = sélection du mode souligné.
CHR$(27);"-";CHR$(0) = annulation de CHR$(27;"-";CHR$(1).
CHR$(12) = saut de page.
Espaces aux lignes 900, 930... Les chiffres représentent le nombre d'espaces :
2 DATE 4 INDICATIF 4 QTR D 2 QTR F 2 FREQUENCE 2 MODE 2 RST E 2 RST R 2 QSL 2 MON LOCATOR 2 MA STATION 14
B$ 3 C$ 2 D$ 2 E$ 3 F$ 3 G$ 4 H$ 4 I$ 3 J$ 1 L$ 4 N$ 5 O$ 1
Le programme d'impression des QSL est donné à titre indicatif ; chacun le transformera selon ses propres QSL.

POUR LES OM TRAVAILLANT SUR UN AUTRE MICRO

Un problème peut se poser au niveau des instructions graphiques. SYMBOL (X,Y), A$,A,B,C peut être remplacé par COLOR C:LOCATE T, U:PRINT A$ où T=CINT(Y/U) et U=CINT(X/8).
Mais attention ! SYMBOL permet l'adressage du curseur point par point, alors que LOCATE ne peut adresser le curseur que caractère par caractère ; il faudra donc modifier le tableau pour que le texte entre bien dans les cases prévues.
Bien sûr, je répondrai à toute demande d'informations complémentaires, si elle est accompagnée d'une enveloppe timbrée self-adressée.
Pour les OM travaillant sur PC, je peux assurer un service de copie de disquettes. Le LOG est disponible en BASIC MICROSOFT version 1.34, sous MS-DOS 2.11 format 160 ou 180 ko. Envoyer un chèque de 60 F pour disquette 100 tpi + envoi en recommandé (préciser le format de la disquette).

```
FC1JFL                                TO ON4ASL

CONFIRMING OUR QSO
Date: 07-09-85 at 23:05 UTC
Mode:SSB  QRG :144.250
UR SIGS RST :59
WORKING CNDS : FT290R PA=15W ANT=9élts

     Philippe PUAUD
     12,rue Spinoza
      49300 CHOLET
     LOCATOR IN97NB

PSE QSL
```

```
10 CLS
20 WIDTH 136
30 DIM K$(15)
40 FOR J=1 TO 15
50 READ K$(J)
60 DATA "1","2","3","4","5","6","7","8","9","10","11","12","13","14","15"
70 NEXT J
80 SYMBOL(200,70),"CAHIER DE TRAFIC",2,2,1
90 SYMBOL(215,90),"STATION FC1JFL",2,2,6
100 COLOR 2:LOCATE 23,10:PRINT "Faites << CR >> pour continuer"
110 A$=INPUT$(1):IF A$=CHR$(13) THEN 120 ELSE 110
120 OPEN "R",1,"LOG",100
130 FIELD#1,8 AS B$,10 AS C$,5 AS D$,5 AS E$,7 AS F$,3 AS G$,3 AS H$,3 AS I$,1 AS J$,1 AS L$,6 AS N$,23 AS O$,25 AS P$
140 CLS
150 LOCATE 1,1:COLOR 1:PRINT "CAHIER DE TRAFIC DE LA STATION FC1JFL"
160 COLOR 3:LOCATE 10,10:PRINT "1 ... ECRITURE DE NOUVEAUX QSO"
170 LOCATE 11,10:PRINT "2 ... CONSULTATION DU CAHIER DE TRAFIC"
180 LOCATE 12,10:PRINT "3 ... EDITION DU CAHIER DE TRAFIC"
190 LOCATE 13,10:PRINT "4 ... MODIFICATION DU CAHIER DE TRAFIC"
200 LOCATE 14,10:PRINT "5 ... CHANGEMENT DE DISQUETTE"
210 LOCATE 15,10:PRINT "6 ... IMPRESSION DES QSL"
220 LOCATE 16,10:PRINT "7 ... FIN DE TRAVAIL"
230 COLOR 2:LOCATE 23,10:PRINT "Entrez le code désiré"
240 A$=INPUT$(1):A=ASC(A$)-48:IF A>0 AND A<8 THEN 250 ELSE 240
250 ON A GOTO 260,580,970,1180,1880,1990,1980
260 CLS
270 LOCATE 1,1:COLOR 3:PRINT "CAHIER DE TRAFIC DE LA STATION FC1JFL"
280 PRINT:COLOR 6:PRINT "ECRITURE DE NOUVEAUX QSO"
290 LOCATE 5,1:COLOR 3:INPUT "DATE : ";B1$
300 IF B1$="" THEN 140
310 INPUT "INDICATIF : ",C1$
320 INPUT "HEURE DE DEBUT DE QSO : ",D1$
330 INPUT "HEURE DE FIN DE QSO : ",E1$
340 INPUT "FREQUENCE : ",F1$
350 INPUT "MODE : ",G1$
360 INPUT "REPORT ENVOYE : ",H1$
370 INPUT "REPORT RECU ";I1$
380 INPUT "QSL ?   ( à envoyer=*,envoyée=E,autre=CR ) ",J1$
390 INPUT "QSL ?   ( reçue=R,pas reçue=CR ) ",L1$
400 INPUT "MON LOCATOR : ",N1$:IF N1$="" THEN N1$="IN97NB"
410 INPUT "MA STATION : ",O1$:IF O1$="" THEN O1$="FT290R PA=15W ANT=9élts"
420 INPUT "REMARQUES : ";P1$
430 LSET B$=B1$
440 LSET C$=C1$
450 LSET D$=D1$
460 LSET E$=E1$
470 LSET F$=F1$
480 LSET H$=H1$
490 LSET G$=G1$
500 LSET I$=I1$
510 LSET N$=N1$
520 LSET J$=J1$
530 LSET L$=L1$
540 LSET O$=O1$
550 LSET P$=P1$
560 L=LOF(1)/100+1:PUT#1,L
570 LOCATE 5,1:PRINT CHR$(27)+"[0J":GOTO 290
```



```
580 CLS
590 LOCATE 1,1:COLOR 3:PRINT "CAHIER DE TRAFIC DE LA STATION FC1JFL"
600 PRINT:COLOR 6:PRINT "CONSULTATION DU CAHIER DE TRAFIC"
610 PRINT:COLOR 3:PRINT "LE CAHIER DE TRAFIC S'AFFICHE PAGE PAR PAGE A L'ECRAN.POUR PASSER A LA PAGE":PRINT "SUIVANTE FA
ITES << CR >> POUR IMPRIMER UNE PAGE ET PASSER A LA SUIVANTE":PRINT "FAITES << I >>."
620 PRINT "POUR CONSULTER LA PARTIE DROITE DU TABLEAU FAITES << --> >> POUR RKVENIR A LA":PRINT "PARTIE GAUCHE FAITES <<
 <-- >>."
630 LOCATE 23,1:COLOR 2:PRINT "Faites« CR» pour continuer"
640 A$=INPUT$(1):IF A$=CHR$(13) THEN 650 ELSE 640
650 LOCATE 4,1:PRINT CHR$(27)+"[0J"
660 LOCATE 24,1
670 LINE(0,30)-(580,30),1
680 I=0:GOSUB 840:I=79:GOSUB 840:I=176:GOSUB 840:I=233:GOSUB 840:I=285:GOSUB 840:I=378:GOSUB 840:I=427:GOSUB 840:I=482:G
OSUB 840:I=532:GOSUB 840:I=580:GOSUB 840
690 FOR J=40 TO 180 STEP 10:LINE(0,J)-(580,J),1:NEXT J
700 COLOR 3
710 LOCATE 5,4:PRINT "DATE":LOCATE 5,12:PRINT "INDICATIF":LOCATE 5,24:PRINT "QTR D":LOCATE 5,31:PRINT "QTR F":LOCATE 5,3
8:PRINT "FREQUENCE":LOCATE 5,49:PRINT "MODE":LOCATE 5,55:PRINT "RST E":LOCATE 5,62:PRINT "RST R":LOCATE 5,69:PRINT "QSL"
720 COLOR 2
730 N=LOF(1)/100:Z=0
740 IF Z+15<=N THEN E=Z+15 ELSE E=N
750 FOR J=Z+1 TO E
760 X=10*(J-Z+3)+2
770 GET#1,J
780 SYMBOL(8,X),B$,1,1,2:SYMBOL(96,X),C$,1,1,2:SYMBOL(184,X),D$,1,1,2:SYMBOL(240,X),E$,1,1,2:SYMBOL(312,X),F$,1,1,2:SYMB
OL(392,X),G$,1,1,2:SYMBOL(440,X),H$,1,1,2:SYMBOL(496,X),I$,1,1,2:SYMBOL(544,X),J$,1,1,2:SYMBOL(560,X),L$,1,1,2
790 NEXT J
800 LOCATE 24,10:COLOR 2:PRINT "Faites << CR >> pour continuer ou << I >> pour imprimer"
810 A$=INPUT$(1):IF A$=CHR$(13) THEN 820 ELSE IF A$="I" THEN 860 ELSE IF A$=CHR$(29) THEN 2260 ELSE 810
820 Z=E
830 IF E<N THEN 740 ELSE 140
840 LINE(I,30)-(I,180),1
850 RETURN
860 LPRINT CHR$(27);"C";CHR$(0);CHR$(9);
870 LPRINT CHR$(27);"G";CHR$(15)
880 LPRINT CHR$(27);"-";CHR$(1)
890 LPRINT "
  "
900 LPRINT "  DATE    INDICATIF    QTR D  QTR F  FREQUENCE  MODE  RST E  RST R  QSL  MON LOCATOR  MA STATION
  ";CHR$(27);"H"
910 FOR J=Z+1 TO E
920 GET#1,J
930 LPRINT B$;"   ";C$;"  ";D$;"  ";E$;"   ";F$;"   ";G$;"    ";H$;"    ";I$;"   ";J$;" ";L$;"    ";N$;"     ";O$;" "
940 NEXT J
950 LPRINT CHR$(12)
960 GOTO 820
970 CLS
980 LOCATE 1,1:COLOR 3:PRINT "CAHIER DE TRAFIC DE LA STATION FC1JFL"
990 PRINT:COLOR 6:PRINT "EDITION DU CAHIER DE TRAFIC"
1000 SYMBOL(200,95),"LANCEMENT DE L'EDITION ? (O/N)",1,1,5
1010 A$=INPUT$(1):IF A$="O" THEN 1020 ELSE IF A$="N" THEN 140 ELSE 1010
1020 SYMBOL(200,95),"LANCEMENT DE L'EDITION ? (O/N)",1,1,0:SYMBOL(248,95),"EDITION EN COURS",1,1,5
1030 N=LOF(1)/100:Z=0:PAGE=0
1040 PAGE=PAGE+1
1050 LPRINT CHR$(27);"C";CHR$(0);CHR$(9);CHR$(15);CHR$(27);"-";CHR$(0)
1060 LPRINT CHR$(27);"G";"
1070 LPRINT CHR$(27);"-";CHR$(1)
1080 LPRINT "
   "
```

```
1090 LPRINT " DATE    INDICATIF    QTR D  QTR F  FREQUENCE  MODE  RST E  RST R  QSL  MON LOCATOR  MA STATION
   ";CHR$(27);"H"
1100 IF Z+15<=N THEN E=Z+15 ELSE E=N
1110 FOR J=Z+1 TO E
1120 GET#1,J
1130 LPRINT B$;"  ";C$;"  ";D$;"  ";E$;"  ";F$;"  ";G$;"   ";H$;"   ";I$;"  ";J$;" ";L$;"   ";N$;"    ";O$;" "
1140 NEXT J
1150 LPRINT CHR$(12)
1160 Z=E
1170 IF E<N THEN 1030 ELSE 140
1180 CLS
1190 LOCATE 1,1:COLOR 3:PRINT "CAHIER DE TRAFIC DE LA STATION FC1JFL"
1200 PRINT:COLOR 6:PRINT "MODIFICATION DU CAHIER DE TRAFIC"
1210 IF LOF(1)=0 THEN 1220 ELSE 1250
1220 LOCATE 12,25:COLOR 5:PRINT "CE CAHIER DE TRAFIC EST VIDE !"
1230 COLOR 2:LOCATE 24,10:PRINT "Faites << CR >> pour continuer"
1240 A$=INPUT$(1):IF A$=CHR$(13) THEN 140 ELSE 1240
1250 LOCATE 24,1
1260 LINE(0,30)-(580,30),1
1270 I=0:GOSUB 840:I=79:GOSUB 840:I=176:GOSUB 840:I=233:GOSUB 840:I=285:GOSUB 840:I=378:GOSUB 840:I=427:GOSUB 840:I=482:
GOSUB 840:I=532:GOSUB 840:I=580:GOSUB 840
1280 FOR J=40 TO 180 STEP 10:LINE(0,J)-(580,J),1:NEXT J
1290 COLOR 3
1300 LOCATE 5,4:PRINT "DATE":LOCATE 5,12:PRINT "INDICATIF":LOCATE 5,24:PRINT "QTR D":LOCATE 5,31:PRINT "QTR F":LOCATE 5,
38:PRINT "FREQUENCE":LOCATE 5,49:PRINT "MODE":LOCATE 5,55:PRINT "RST E":LOCATE 5,62:PRINT "RST R":LOCATE 5,69:PRINT "QSL
"
1310 COLOR 2
1320 N=LOF(1)/100:Z=0
1330 IF Z+15<=N THEN E=Z+15 ELSE E=N
1340 FOR J=Z+1 TO E
1350 X=10*(J-Z+3)+2:K$=K$(J-Z)
1360 GET#1,J
1370 SYMBOL(8,X),B$,1,1,2:SYMBOL(96,X),C$,1,1,2:SYMBOL(184,X),D$,1,1,2:SYMBOL(240,X),E$,1,1,2:SYMBOL(312,X),F$,1,1,2:SYM
BOL(392,X),G$,1,1,2:SYMBOL(440,X),H$,1,1,2:SYMBOL(496,X),I$,1,1,2:SYMBOL(544,X),J$,1,1,2:SYMBOL(560,X),L$,1,1,2:SYMBOL(5
86,X),K$,1,1,5
1380 NEXT J
1390 LOCATE 24,10:COLOR 2:PRINT "CR=ACCEPTE , M=MODIFIE"
1400 A$=INPUT$(1):IF A$=CHR$(13) GOTO 1410 ELSE IF A$="M" THEN 1430 ELSE IF A$=CHR$(29) THEN LOCATE 4,1:PRINT CHR$(27)+"
[0J":GOSUB 2400:GOTO 2530 ELSE 1400
1410 Z=E
1420 IF E<N THEN 1330 ELSE 140
1430 LOCATE 24,10:PRINT CHR$(27)+"[0K":LOCATE 24,10:INPUT "ENTREZ LA LIGNE A MODIFIER: ",M%
1440 IF M%>0 AND M%<=E-Z THEN 1450 ELSE 1430
1450 F=M%+Z:C=10*(M%+3)+1:D=C+8:Y=C+1
1460 GET#1,F
1470 A=1:B=78:S$=B$:H=8:GOSUB 1820
1480 LSET B$=S$
1490 G=8:W=1:X=78:A=80:B=175:H=96:Q$=B$:S$=C$:GOSUB 1800
1500 LSET C$=S$
1510 G=96:W=80:X=175:A=177:B=232:H=184:Q$=C$:S$=D$:GOSUB 1800
1520 LSET D$=S$
1530 G=184:W=177:X=232:A=234:B=284:H=240:Q$=D$:S$=E$:GOSUB 1800
1540 LSET E$=S$
1550 G=240:W=234:X=284:A=286:B=377:H=312:Q$=E$:S$=F$:GOSUB 1800
1560 LSET F$=S$
1570 G=312:W=286:X=377:A=379:B=426:H=392:Q$=F$:S$=G$:GOSUB 1800
1580 LSET G$=S$
1590 G=392:W=379:X=426:A=428:B=481:H=440:Q$=G$:S$=H$:GOSUB 1800
1600 LSET H$=S$
```

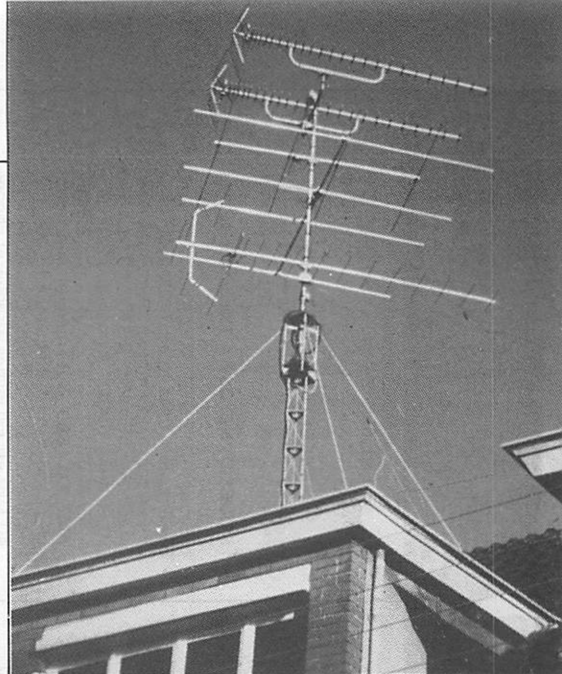
```
1610 G=440:W=428:X=481:A=483:B=531:H=496:Q$=H$:S$=I$:GOSUB 1800
1620 LSET I$=S$
1630 G=496:W=483:X=531:A=533:B=556:H=544:Q$=I$:S$=J$:GOSUB 1800
1640 LSET J$=S$
1650 G=544:W=533:X=556:A=557:B=579:H=560:Q$=J$:S$=L$:GOSUB 1800
1660 LSET L$=S$
1670 PUT#1,F:GOSUB 2400:GET#1,F
1680 A=1:B=64:H=8:Q$=J$:S$=N$:GOSUB 1820
1690 LSET N$=S$
1700 G=8:W=1:X=64:A=66:B=265:H=73:Q$=N$:S$=O$:GOSUB 1800
1710 LSET O$=S$
1720 G=73:W=66:X=265:A=267:B=482:H=274:Q$=O$:S$=P$:GOSUB 1800
1730 LSET P$=S$
1740 PUT#1,F
1750 LOCATE 4,1:PRINT CHR$(27)+"[OJ"
1760 GOTO 1250
1770 LOCATE 24,1:PRINT CHR$(27)+"[OK"
1780 LOCATE 24,10:PRINT "CR=ACCEPTE , M=MODIFIE"
1790 A$=INPUT$(1):IF A$=CHR$(13) THEN GOTO 1410 ELSE IF A$="M" THEN 1430 ELSE IF A$=CHR$(29) THEN GOSUB 2400:GOTO 2530:
ELSE 1790
1800 LINE(W,C)-(X,D),0,BF
1810 SYMBOL(G,Y),Q$,1,1,2
1820 LINE(A,C)-(B,D),2,BF
1830 SYMBOL(H,Y),S$,1,1,0
1840 COLOR 2:LOCATE 24,1:PRINT CHR$(27)+"[OK"
1850 LOCATE 24,10:INPUT "MODIFICATION ";M$
1860 IF M$<>"" THEN S$=M$
1870 RETURN
1880 CLS
1890 LOCATE 1,1:COLOR 3:PRINT "CAHIER DE TRAFIC DE LA STATION FC1JFL"
1900 PRINT:COLOR 6:PRINT "CHANGEMENT DE DISQUETTE"
1910 CLOSE:RESET
1920 COLOR 2:LOCATE 10,10:PRINT "INTRODUISEZ UNE DISQUETTE DANS LE LECTEUR A ...":PRINT:PRINT "... et faites « CR » quan
d vous êtes prêt."
1930 A$=INPUT$(1):IF A$=CHR$(13) THEN 1940 ELSE 1930
1940 RESET
1950 OPEN "R",1,"LOG",100
1960 FIELD#1,8 AS B$,10 AS C$,5 AS D$,5 AS E$,7 AS F$,3 AS G$,3 AS H$,3 AS I$,10 AS J$
1970 GOTO 140
1980 CLOSE:CLS:END
1990 CLS
2000 LOCATE 1,1:COLOR 3:PRINT "CAHIER DE TRAFIC DE LA STATION FC1JFL"
2010 PRINT:COLOR 6:PRINT "IMPRESSION DES QSL"
2020 E=LOF(1)/100
2030 FOR J=1 TO E
2040 GET#1,J
2050 IF J$<>"*" THEN 2240
2060 LOCATE 12,1:PRINT CHR$(27)+"[OK"
2070 COLOR 2:LOCATE 11,10:PRINT "INTRODUISEZ UNE CARTE QSL ..."
2080 PRINT:PRINT "... et faites « CR » quand vous êtes prêt"
2090 A$=INPUT$(1):IF A$=CHR$(13) THEN 2100
2100 LOCATE 11,1:PRINT CHR$(27)+"[OK":PRINT:PRINT CHR$(27)+"[OK"
2110 LOCATE 12,30:COLOR 5:PRINT "IMPRESSION EN COURS"
2120 LPRINT CHR$(27);"-";CHR$(0)
2130 LPRINT CHR$(14);CHR$(18);"FC1JFL     TO ";C$
2140 LPRINT CHR$(15)
2150 LPRINT "CONFIRMING OUR QSO"
2160 LPRINT "Date: ";B$;" at ";D$;" UTC"
2170 LPRINT "Mode:";G$;"  QRG :";F$
```



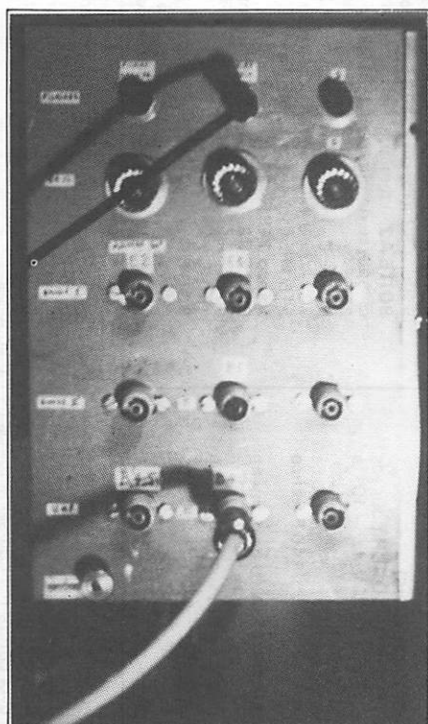
```
2180 LPRINT "UR SIGS RST :";H$
2190 LPRINT "WORKING CNDS : ";O$
2200 LPRINT:LPRINT "     Philippe PUAUD":LPRINT "     12,rue Spinoza":LPRINT "     49300 CHOLET":LPRINT "     LOCATOR "
;N$
2210 LPRINT CHR$(18)
2220 IF L$="R" THEN LPRINT "TNX QSL" ELSE LPRINT "PSE QSL"
2230 LSET J$="E":PUT#1,J
2240 NEXT J
2250 GOTO 140
2260 LOCATE 4,1:PRINT CHR$(27)+"[0J"
2270 LOCATE 24,1
2280 LINE(0,30)-(483,30),1
2290 I=0:GOSUB 840:I=65:GOSUB 840:I=266:GOSUB 840:I=483:GOSUB 840
2300 FOR J=40 TO 180 STEP 10:LINE(0,J)-(483,J),1:NEXT J
2310 COLOR 3
2320 SYMBOL(20,32),"QTH",1,1:SYMBOL(129,32),"STATION",1,1:SYMBOL(330,32),"REMARQUES",1,1
2330 FOR J=Z+1 TO E
2340 X=10*(J-Z+3)+2
2350 GET#1,J
2360 SYMBOL(8,X),N$,1,1,2:SYMBOL(73,X),O$,1,1,2:SYMBOL(274,X),P$,1,1,2
2370 NEXT J
2380 LOCATE 24,10:COLOR 2:PRINT "Faites «CR» pour continuer ou «I» pour imprimer"
2390 A$=INPUT$(1):IF A$=CHR$(13) THEN 820 ELSE IF A$="I" THEN 860 ELSE IF A$=CHR$(28) THEN 650 ELSE 810
2400 LOCATE 4,1:PRINT CHR$(27)+"[0J"
2410 LOCATE 24,1
2420 LINE(0,30)-(483,30),1
2430 I=0:GOSUB 840:I=65:GOSUB 840:I=266:GOSUB 840:I=483:GOSUB 840
2440 FOR J=40 TO 180 STEP 10:LINE(0,J)-(483,J),1:NEXT J
2450 COLOR 3
2460 SYMBOL(20,32),"QTH",1,1:SYMBOL(129,32),"STATION",1,1:SYMBOL(330,32),"REMARQUES",1,1
2470 FOR J=Z+1 TO E
2480 X=10*(J-Z+3)+2:K$=K$(J-Z)
2490 GET#1,J
2500 SYMBOL(8,X),N$,1,1,2:SYMBOL(73,X),O$,1,1,2:SYMBOL(274,X),P$,1,1,2:SYMBOL(487,X),K$,1,1,5
2510 NEXT J
2520 RETURN
2530 LOCATE 24,1:PRINT CHR$(27)+"[0K"
2540 LOCATE 24,10:PRINT "CR=ACCEPTE , M=MODIFIE"
2550 A$=INPUT$(1):IF A$=CHR$(13) THEN GOTO 1410 ELSE IF A$="M" THEN 2560 ELSE IF A$=CHR$(28) THEN LOCATE 4,1:PRINT CHR$(
27)+" 0J":GOTO 1250: ELSE 2550
2560 LOCATE 4,1:PRINT CHR$(27)+"[0J"
2570 LOCATE 24,1
2580 LINE(0,30)-(580,30),1
2590 I=0:GOSUB 840:I=79:GOSUB 840:I=176:GOSUB 840:I=233:GOSUB 840:I=285:GOSUB 840:I=378:GOSUB 840:I=427:GOSUB 840:I=482:
GOSUB 840:I=532:GOSUB 840:I=580:GOSUB 840
2600 FOR J=40 TO 180 STEP 10:LINE(0,J)-(580,J),1:NEXT J
2610 COLOR 3
2620 LOCATE 5,4:PRINT "DATE":LOCATE 5,12:PRINT "INDICATIF":LOCATE 5,24:PRINT "QTR D":LOCATE 5,31:PRINT "QTR F":LOCATE 5,
38:PRINT "FREQUENCE":LOCATE 5,49:PRINT "MODE":LOCATE 5,55:PRINT "RST E":LOCATE 5,62:PRINT "RST R":LOCATE 5,69:PRINT "QSL
"
2630 COLOR 2
2640 FOR J=Z+1 TO E
2650 X=10*(J-Z+3)+2:K$=K$(J-Z)
2660 GET#1,J
2670 SYMBOL(8,X),B$,1,1,2:SYMBOL(96,X),C$,1,1,2:SYMBOL(184,X),D$,1,1,2:SYMBOL(240,X),E$,1,1,2:SYMBOL(312,X),F$,1,1,2:SYM
BOL(392,X),G$,1,1,2:SYMBOL(440,X),H$,1,1,2:SYMBOL(496,X),I$,1,1,2:SYMBOL(544,X),J$,1,1,2:SYMBOL(560,X),L$,1,1,2:SYMBOL(5
86,X),K$,1,1,5
2680 NEXT J
2690 GOTO 1430
```

station du mois

Pierre GODOU



1 - Vue générale des antennes.



3 - Panneau d'arrivée des antennes.

Ceux d'entre vous qui se sont rendus à l'exposition d'Auxerre n'ont pu manquer de remarquer, dans le stand consacré à la DX-TV, la présence de Lucien DEMARETZ qui présentait quelques photos de ses mires les plus significatives. Bien que récemment venu à ce hobby, Lucien faisait état d'un palmarès assez éloquent. Laissons-le nous présenter sa station.

DESCRIPTION DE LA STATION DE DOUAI

Elle comporte un téléviseur BARCO 4000 CORONA mono PAL/SECAM normes BG, I, L, MN/C, DK, assisté occasionnellement d'un petit JVC couleur à bouton rotatif de recherche des fréquences. Un tube de PVC de 80 mm traverse verticalement les étages et permet de passer proprement au plus court toutes les descentes d'antennes (TV, filaires et décamétriques) qui aboutissent toutes à une même plaque d'alu de 5 mm, format 15×21 cm pour la distribution : 3 prises filaires, 3 de 50 ohms, et 9 de 75 ohms. Les câbles de descente TV sont à blindage intégral, forte rigidité

LES ANTENNES TV DX

Les 5 antennes sont montées en polarisation horizontale sur un même tube de 3,5 mètres, porté par une cage BALMET contenant un rotor KEN PRO 600. La cage est surélevée par un demi mât BALMET perché sur le toit de la maison et maintenu par 4 haubans en fibre de 6 mm reliant le sommet de la cage aux 4 points de la charpente, avec un tendeur par hauban.

Toutes les antennes ont la même direction, sauf une des deux VHF bande 1 (E2 "en retard" de 90° sur E4 et les autres).

U.H.F.

Deux antennes OLYMPIA 180 de KATHREIN, identiques, ont été montées en nappe horizontale, ce qui a donné un gain supplémentaire



2 - Les commandes du TV Barco 4000.

de 3 dB et a allongé fortement le lobe. Elles ont été couplées par un coupleur KATHREIN EVA 25 (470-830 MHz, insertion −0,2 dB), suivi d'un ampli large bande UHF PORTENSEIGNE (26 dB). Cette nappe est au sommet du mât.

VHF BANDE 3

Une antenne PORTENSEIGNE n° 810.18.00 montée en-dessous de la nappe UHF. C'est une Yagi 18 éléments de longueur 3350, largeur 870, hauteur 1165 (réflecteur), poids 2,4 Kg. Gain absolu 10 à 12 dBi, gain relatif 8 à 10 dB, rapport AV/AR supérieur à 23 dB. J'y ai ajouté un préampli PORTENSEIGNE large bande (26 dB).

VHF BANDE 1

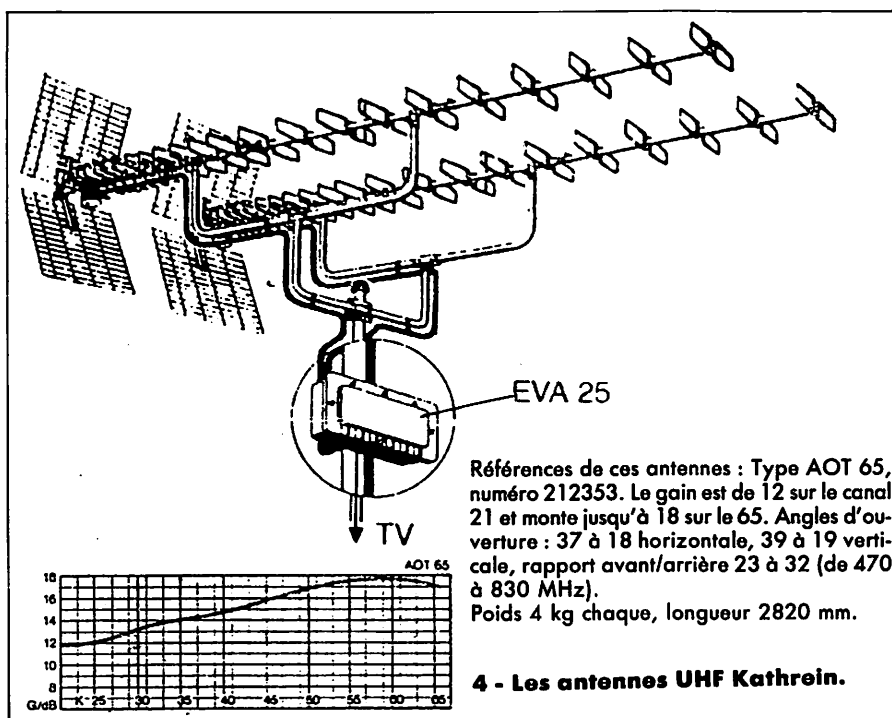
Pour E3 : Une antenne PHILIPS type LHB 0104-02-01.
Pour E4 : Une antenne PORTENSEIGNE type 112,04,54.
Ces deux antennes sont des Yagi 4 éléments. Les descentes ont été montées directement, sans préampli HF.

LA DOCUMENTATION

Les mires indiquent rarement l'émetteur, dont la détermination réside dans une certaine documentation. Il faut :
— un bon atlas (calcul de la distance à vol d'oiseau) et souvent des cartes plus précises ;
— le WORLD RADIO TV HANDBOOK ;
— des cartes situant les émetteurs et des articles sur le DX TV paraissant fréquemment dans des revues ;
— le livre "TELEVISIONS DU MONDE" de Pierre GODOU, contenant un catalogue de mires par pays (surtout en bande 1).
Les points de repère sont surtout :
1) le canal,
2) l'azimut visé,
3) la mire et ce qu'elle indique,
4) la langue que l'on entend si l'on sait la reconnaître,
5) la qualité de la réception comparée au même moment à celle de stations connues se trouvant dans la même direction : cela peut donner *une idée* de la distance.

BILAN D'UN PREMIER TRIMESTRE

La station est en zone urbaine, entourée par d'importantes charpentes métalliques d'usines, mais pas plus hautes que les antennes. Il n'y a pas de blocs en béton à proximité. A part le Beffroi de DOUAI et quelques clochers, assez distants, pas d'obstacles, sauf à moins de 100 m une cheminée d'usine en briques et un rideau de grands arbres du jardin public (ouest/sud-ouest). En pratique, les antennes voient l'horizon, tout juste, presque tout autour, où c'est "le plat pays". Le mât d'antennes est à 15 m du sol de la rue, sur la faîtière du toit, soit à environ 45 m d'altitude. Vus les reliefs intermédiaires, telles les collines du Boulonnais, les conditions de réception ne sont pas favorables pour l'Angleterre qui n'émet qu'en UHF.



Références de ces antennes : Type AOT 65, numéro 212353. Le gain est de 12 sur le canal 21 et monte jusqu'à 18 sur le 65. Angles d'ouverture : 37 à 18 horizontale, 39 à 19 verticale, rapport avant/arrière 23 à 32 (de 470 à 830 MHz).
Poids 4 kg chaque, longueur 2820 mm.

4 - Les antennes UHF Kathrein.

LES PHOTOS

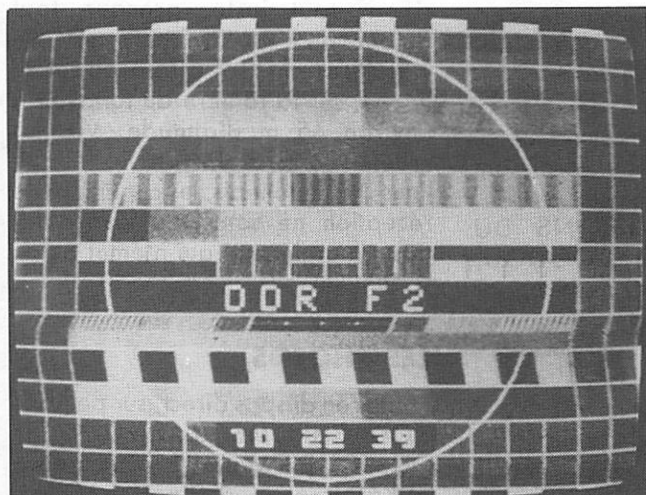
Toutes en diapos direct, sur pellicule KODACHROME 25 ASA LUMIERE DU JOUR. Matériel : un réflex NIKON sur pied tripode, objectif ordinaire 50 mm. Réglage courant : 1/8e ou 1/15e de seconde avec 2,8 ou 2 d'ouverture. L'immobilité des mires permet ces temps de pose, ce qui élimine tout problème venant de la durée d'image (25 par seconde) et, à fortiori, le balayage. L'appareil reçoit ainsi une quantité de lumière moyenne à peu près constante. Au 1/30e de seconde, le résultat devient aléatoire, et très hasardeux au 1/60e et au-delà.

LES RESULTATS

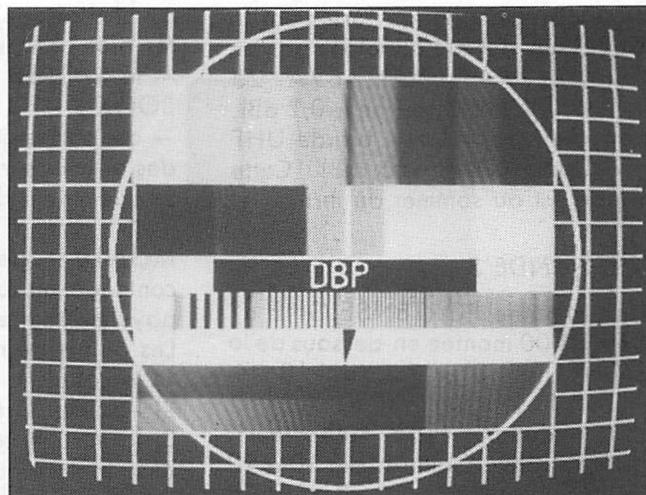
Malgré une propagation généralement médiocre, aggravée par la météo pendant ce premier trimestre, le bilan photo est relativement imposant. Une même mire, saisie en noir et blanc en qualité médiocre, sera photographiée à nouveau au fur et à mesure qu'on l'obtiendra meilleure à d'autres moments.

VHF BANDE 1
(canaux 1, 2, 3, 4)

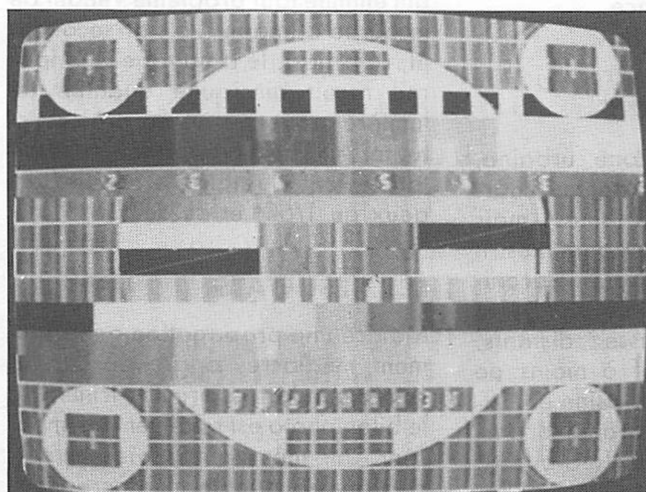
Quelques résultats très "pâlots" en mai, démarrage réel fin mai. En juin, réceptions meilleures, parfois excellentes, en tous cas quotidiennes, malgré le temps fréquemment couvert et pluvieux. Ralentissement en juillet, avec dominante de l'URSS. Réceptions se raréfiant en août et s'affaiblissant, extinction pratique mi-août. Les meilleures distances obtenues : environ 2500 km (Islande et URSS). Une bonne propagation peut se prolonger la nuit, par exemple, les Russes jusqu'à 1 heure du matin.
La saison VHF bande 1 est donc bien juin-juillet, un peu août.
Hors saison, on continue de recevoir NEDERLAND 1 (canal 4) et LIEGE



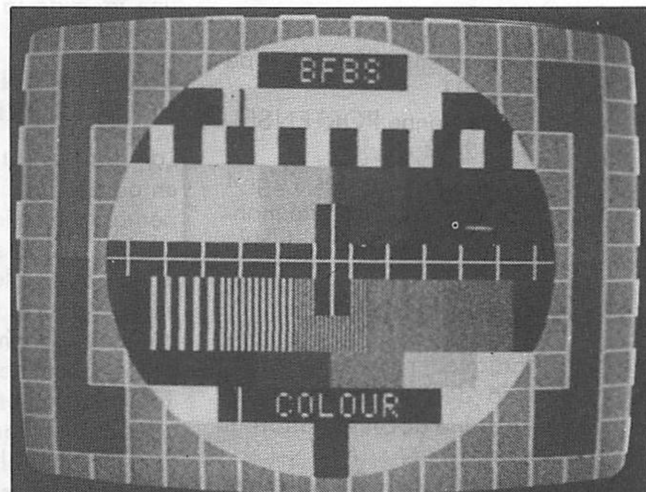
5 - DDR — Emetteur du Brocken canal 34.



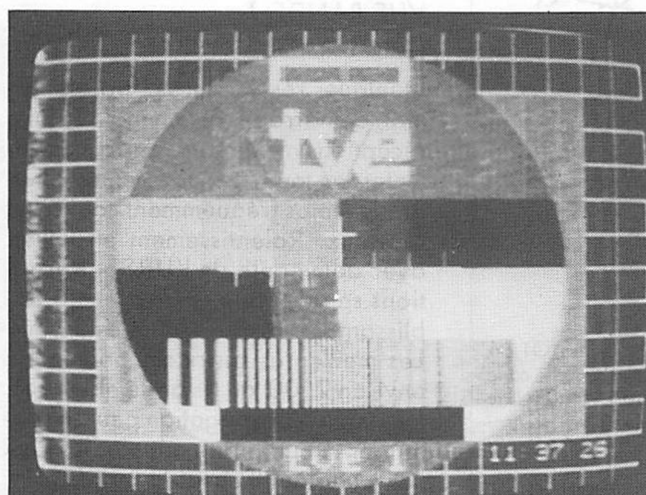
8 - RFA — 2ᵉ chaîne, mire transmise par la Deutsche Bundespost.



6 - URSS — Emetteur de Leningrad.



9 - RFA — Forces britanniques — UHF 59, émetteur de Hehn.



7 - Espagne — Canal 4.



10 - G.B. — 2ᵉ chaîne anglaise.

(K3). Quand on les reçoit en saison, c'est signe qu'il n'y a pas grand chose d'autre à espérer, cela fait penser à la propagation troposphérique très sensible à la météo, ou à une réflexion proche de la verticale...

VHF BANDE 3
(canaux 5 à 12)

CANAL PLUS "matraque" (très fortement à DOUAI, et il neutralise les canaux 5 et 6, canaux les plus peuplés de la bande sur 360° d'azimut.
A noter la réception fréquente de LUXEMBOURG (en allemand) sur Canal 7.
Records de distance : SANKT CHRISCHONA (Suisse en allemand) sur K11, et surtout WENDELSTEIN (RFA) sur K10 dont la mire a été photographiée en excellentes couleurs malgré les 720 km.

UHF BANDES 4/5
(canaux 21 à 65)

Le triplet de BOUVIGNIES (K21-24-27) expédie 1000 kW et ne se trouve qu'à 30 km de DOUAI. Il chevauche d'excellentes fréquences captables de pays voisins : Crystal Palace (Angleterre) canaux 23, 26, 30, 33, la Hollande (canaux 29 à 32), le Luxembourg justement 21, 24, 27. Tout est compliqué par ce voisinage surpuissant, il faut donc jouer avec la propagation, les horaires d'émissions, utiliser les heures de grève de TDF.
A noter que les Anglais, deux fois plus proches que les Allemands, passent beaucoup moins bien et moins souvent. Causes probables : hygrométrie plus élevée au-dessus de la mer, obstacles des hautes collines du Boulonnais...
Collection photo complète de tous les types de mires belges, y compris TV5, et British Forces.
Dans le secteur 30 à 130°, les réseaux d'émetteurs hollandais, belges, allemands, luxembourgeois, constituent un tamis à mailles serrées rendant, en principe, impossibles des réceptions UHF de pays plus lointains. Cela s'est pourtant produit accidentellement en de rares occasions, ce qui a donné, pour la station, les records de distance suivants :
RDA/BROCKEN (K31) et INSELBERG (K34)
SUISSE/CHASSERAL (K25), WIEDERHORN (K30), LA DOLE (K31), SANTIS (K31), SANTIS (K34), BANTIGER (K40) soit des distances aux alentours de 550 km.
Nous avons également une mire couleur très sautante ORF, donc l'Autriche et surtout photographiée sur le canal 38 la mire typique de Tchécoslovaquie reçue en noir et blanc ; c'était l'émetteur de JACHYMOV de 300 kW, distance environ 700 km.
Tout ceci correspond à 4 mois d'activité de la station, mais en propagation, aux meilleurs mois de l'année. En projet : étude de la propagation par gelées et neige.
Bilan global : 20 pays en quatre mois en VHF et UHF, cela m'encourage à poursuivre ce hobby si passionnant. J'attends déjà avec impatience la saison 1986 pour découvrir d'autres pays sur mes téléviseurs.

RADIO ACTUALITES

Pierre GODOU

MONACO

La SOMERA (Société Monégasque d'exploitation et d'étude de radiodiffusion) a été constituée en 1970 entre Radio Monte Carlo et l'ORTF. TDF a hérité par la suite, en 1974 et 1978, des parts détenues par l'office. La SOMERA diffuse, à destination du Moyen-Orient, à partir d'un émetteur-relais situé à CHYPRE en ondes hectométriques sur 1232 kHz, avec une puissance de 600 kW, des émissions en français et en arabe.

ANGOLA

La Radio Nationale d'Angola exécute un vaste programme de renovation 15 émetteurs en ondes hectométriques et 4 émetteurs en ondes décamétriques sont en cours de construction à LUANDA, afin d'assurer la couverture totale du pays.

VOICE OF AMERICA

La construction d'une nouvelle station relais de "Voice of America" a débuté à Tanger. Elle sera opérationnelle en 1990 et coûtera 200 millions de dollars. Monsieur Zine ZAHIDI, ministre marocain de l'économie, en posant la première pierre, a annoncé que le Maroc pourrait utiliser cette station pour transmettre ses émissions internationales. La V.O.A. dispose actuellement à Tanger de 10 émetteurs en ondes décamétriques : 4 de 100 kW, 2 de 50 kW et 4 de 35 kW.

ALGERIE

La Radiodiffusion Algérienne va s'équiper de deux nouvelles stations d'émission d'une puissance de 2000 kW chacune, elle seront situées à BECHAR et OUARGLA.

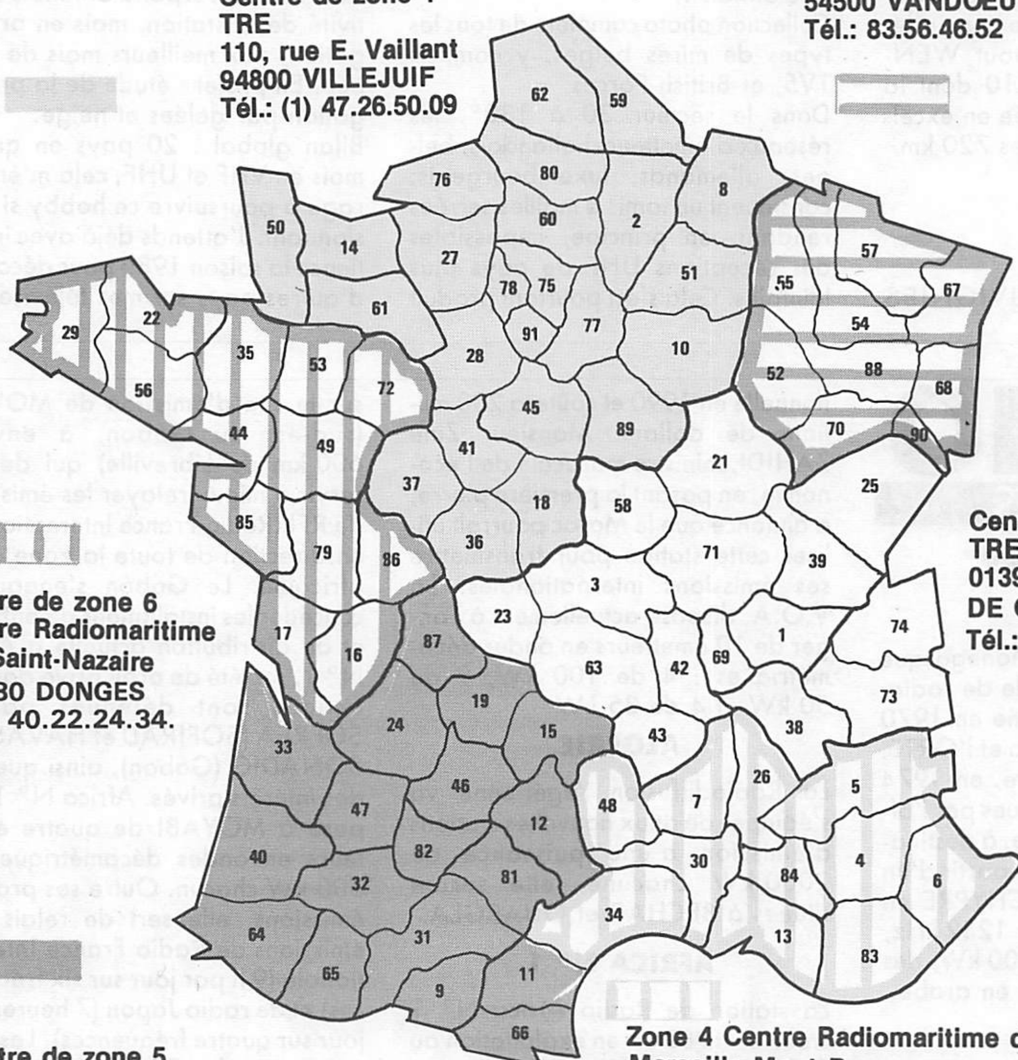
AFRICA N° 1

La station de Radio Africa N° 1 créée en 1980 est en exploitation au Gabon depuis février 1981. Aux termes de la nouvelle convention, d'une durée de trois ans, l'aide française est reconduite au niveau de l'assistance technique et financière et le gouvernement français s'est engagé à assurer la formation des cadres d'Africa N° 1 dans les domaines technique, journalistique et artistique.
La France financera également la construction d'une nouvelle antenne sur le site d'émission de MOYABI (sud-est du Gabon, à environ 600 km de Libreville) qui devrait servir à mieux relayer les émissions de RFI (Radio France Internationale) en direction de toute la zone ouest africaine. Le Gabon s'engage à concéder les installations de diffusion et de distribution actuelle à Africa N° 1, société de droit privé dont les actions sont détenues par la SOFREA (SOFIRAD et HAVAS), la SONADIG (Gabon), ainsi que par des intérêts privés. Africa N° 1 dispose à MOYABI de quatre émetteurs en ondes décamétriques de 500 kW chacun. Outre ses propres émissions, elle sert de relais aux émissions de Radio France Internationale (9 h par jour sur six fréquences) et de radio Japon (7 heures par jour sur quatre fréquences). Les programmes de Radio Japon sont envoyés directement de Tokyo par satellite (Intelsat Océan Indien, Pleumeur Bodou, Paris, Bercenay en Othe, Intelsat Océan Atlantique et la station de N'KOLTANG près de Libreville, puis MOYABI). En outre, les organisations religieuses comme Adventist World Radio et Voice of Gospel, diffusent environ 6 h 30 de programmes par semaine sur quatre fréquences d'Africa N° 1.

Ou passer l'examen?

Centre de zone 1
TRE
110, rue E. Vaillant
94800 VILLEJUIF
Tél.: (1) 47.26.50.09

Centre de zone 2
6, Av. Paul Doumer
54500 VANDOEUVRE LES NANCY
Tél.: 83.56.46.52

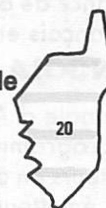


Centre de zone 3
TRE
01390 SAINT ANDRE DE CORCY
Tél.: 78.81.40.16

Centre de zone 6
Centre Radiomaritime de Saint-Nazaire
44480 DONGES
Tél.: 40.22.24.34.

Centre de zone 5
Centre de Radiocommunication du Vernet
31810 VENERQUE
Tél.: 61.08.60.53

Zone 4 Centre Radiomaritime de Marseille Mont Rose
Madrague de Montredon
13008 MARSEILLE
Tél.: 91.72.26.10



Centre de zone 7
Centre TRE
20177 AJACCIO RP Cédex
Tél.: 95.21.42.51 et 95.21.64.82

CRM, 26 rue Sorbiers, 75020 Paris, tél.: (1) 43.58.03.62
C RADIO, 62480 LE PORTEL, tél.: 21.31.44.00
C RADIO, 06335 GRASSE, tél.: 93.70.18.55
C RADIO, 33311 ARCACHON, tél.: 56.83.40.50
C RADIO, 29217 BREST, tél.: 98.80.40.26

MODIFICATIONS DU FRG 9600

Gilles PORCHER — FC1PO

Le FRG 9600, excellent appareil dans sa catégorie, peut encore être amélioré facilement.
En effet, s'il existe une sortie BF après détection pour pouvoir enregistrer les communications reçues, il n'y a pas de télécommande de mise en route du magnétophone.
De même, si le scanning est intéressant, on peut lui reprocher de repartir en recherche au bout d'un temps fixe, et d'avoir une vitesse non réglable (et bien lente).
La modification que je vous propose aujourd'hui est relativement simple et améliore les performances.

BALAYAGE

La vitesse sera réglée à votre convenance. Toutefois, il ne faut pas que cette vitesse soit trop élevée en présence d'une porteuse faible ; le FRG 9600 risque de ne pas s'arrêter.

ARRET

Lorsqu'il y aura arrêt sur une porteuse, une commande sera envoyée pour la mise en marche du magnétophone et la recherche ne repartira qu'après disparition de la porteuse. De plus, un BIP sera envoyé sur la sortie BF vers le magnétophone à la fin de chaque message, permettant, à la lecture de la bande magnétique, de mieux séparer les correspondants entendus.

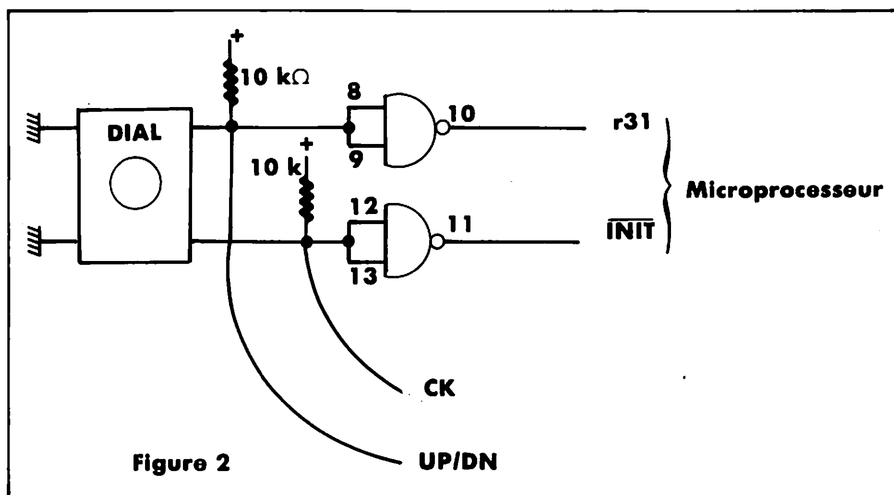


Figure 2

Il n'est, bien sûr, pas question de modifier le fonctionnement du microprocesseur. Nous ne toucherons qu'au "HARD".
Avant toute explication, il faut comprendre comment fonctionne le bouton central à encodeur optique.
Tous les compteurs (UP) décompteurs (DOWN) fonctionnent sur le principe suivant : il y a deux entrées : une entrée qui, suivant l'état logique 1 ou 0, va donner le sens du comptage UP ou DOWN, la deuxième entrée reçoit les impulsions de comptage.

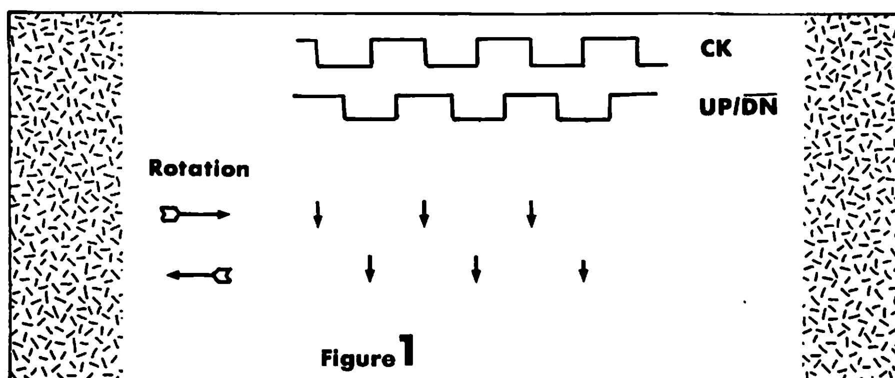


Figure 1

Un encodeur optique délivre deux successions d'impulsions de même vitesse mais décalées (voir figure 1).
Prenons l'exemple où le compteur décompteur avance ou recule chaque fois que CK passe du niveau 1 au niveau 0. Nous avons, suivant le sens de rotation, deux cas :
Cas n° 1 : à chaque avance UP/DN = 1 = le compteur compte.
Cas n° 2 : à chaque avance UP/DN = 0 = le compteur descend.

Sur le FRG 9600, ces impulsions sont inversées par des portes NAND puis envoyées au microprocesseur.
Les portes NAND se trouvent à l'intérieur du circuit intégré miniaturisé Q03 du type 4011 (voir figure 2).

Il faut déposer la face avant du FRG 9600 et trouver ce circuit miniaturisé. Les plots 89, d'une part, et 12-13, d'autre part, sont repérables ; il faut y souder, avec un fer chaud mais débranché du secteur, deux fils que nous utiliserons plus tard.
(Le circuit intégré se trouve entre l'encodeur optique et les touches ATT et ASCAN).

PRINCIPE DE LA MODIFICATION

Le cœur du montage est un circuit intégré 4093 contenant 4 portes NAND à deux entrées trigger de Schmitt. Attention : les tensions de basculement des portes Vh et Vb sont différentes suivant la marque des circuits intégrés et, de ce fait, la valeur des résistances se trouvant sur les entrées des NAND peuvent être à ajuster. Il est souhaitable de choisir une marque où les tensions Vh et Vb soient le plus possible différentes l'une de l'autre.
NAND 1 : cette porte est montée en oscillateur audible (400 à 1000 Hz). Elle est commandée par l'entrée 1.
NAND 2 : cette porte est montée en oscillateur et délivre les impulsions CK. Elle est également commandée par le transistor T1.
NAND 3 : cette porte est montée en inverseur.
NAND 4 ; idem commandée par l'état du squelch.
En l'absence d'émission, nous avons l'état du squelch = 0, donc 11 du NAND 4 = 1 et 10 du NAND 3 = 0. T2 ne conduit pas et le relais est au repos.
Si l'interrupteur extérieur est sur UP ou DN, il n'y a pas de tension sur la base de T1, donc il ne conduit pas et 5 du NAND 2 est au niveau 1 ; à ce moment, le NAND 2 oscille et des impulsions sont délivrées sur la sortie CK et le scanning fonctionne.
Dès qu'une émission est reçue, 12 de 4 passe à 1, donc 11 à 0, 8 de 3 = 0, 10 de 3 = 1, T2 conduit et le relais colle. D'autre part, T1 conduit, stoppant les impulsions sur CK d'où arrêt du scanning.
Dès que l'émission cesse, 12 de 4 = 0, 11 de 4 = 1. Grâce au condensateur de 1 µF, une impulsion est envoyée vers 1 de 1 et l'oscillateur 1 délivre un BIP.
A cause de la résistance de 220 kΩ et du condensateur de 10 µF, la porte NAND 3 ne basculera qu'après un délai (ce qui laisse le temps au deuxième correspondant de reprendre).
A la fin de la communication et du délai, le relais retombera et le scanning reprendra.

REALISATION PRATIQUE

Le circuit imprimé peut être implanté à l'endroit que vous voulez. Toutefois, il existe une place privilégiée, c'est l'emplacement de la Video

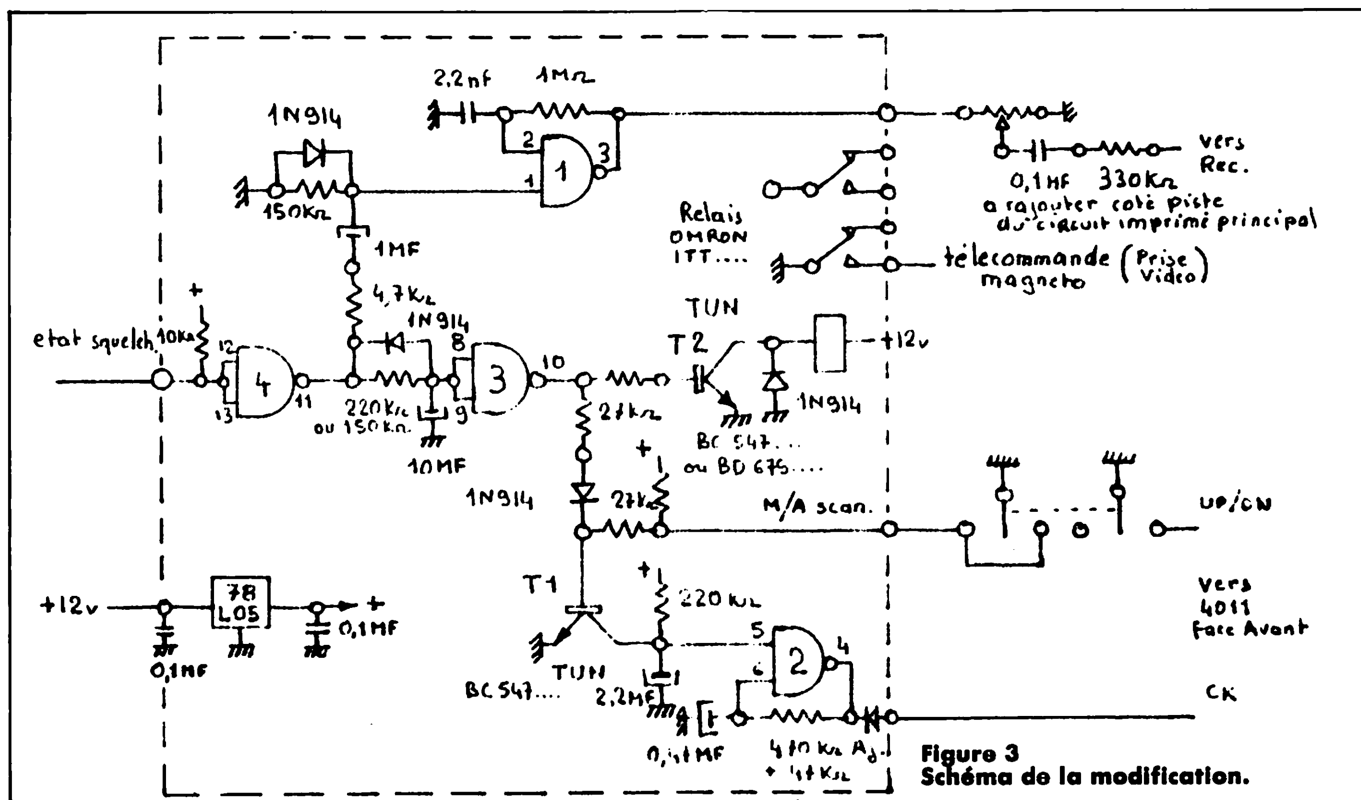


Figure 3
Schéma de la modification.

Unit. Sur le connecteur, nous trouvons le +12 V (1), la masse (2-4-5-11-12), le potentiomètre AGC (utilisé en niveau d'injection du BIP) (6), la sortie télécommande (3) (vidéo). Pour envoyer ce BIP, un condensateur de 0,1 μF + une résistance de 330 kΩ. Sur les "pattes" de sortie du circuit imprimé, il faudra souder des fils rigides afin de rentrer dans le connecteur Video Unit. Le côté composants sera orienté vers l'arrière du FRG 9600.

Le commutateur UP/DN est un double inverseur 3 positions qui devra être posé à la place de la prise casque sur la face avant. On y câblera les fils UP/DN et M/A scan., puis on soudera directement les fils M/A scan. et CK sur le circuit imprimé. Souder un troisième fil sur 12-13 de 4, l'autre extrémité du fil étant soudée sur une queue de résistance à insérer dans le plot arrière (fil rouge) du connecteur J11 (état du squelch). J11 se trouve près de la face avant à l'extrême droite.

Le relais n'est pas obligatoire ; cela dépend du circuit à commander. Dans ce cas, mettre un darlington de puissance adaptée pour T2 (BD 675) (implantation prévue) et mettre un strap à la place du relais entre le collecteur T2 et la sortie télécommande.

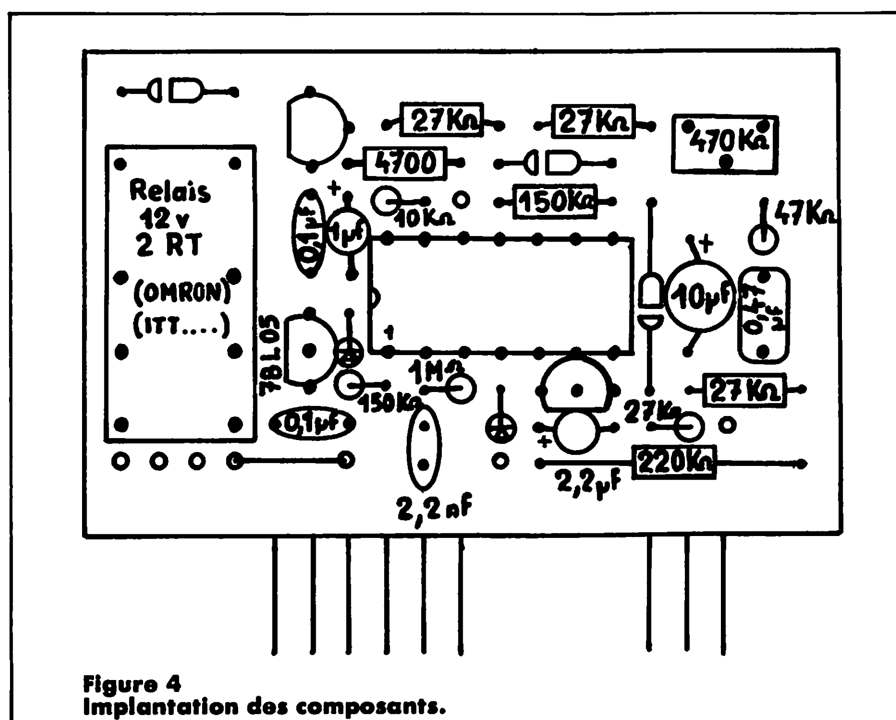


Figure 4
Implantation des composants.

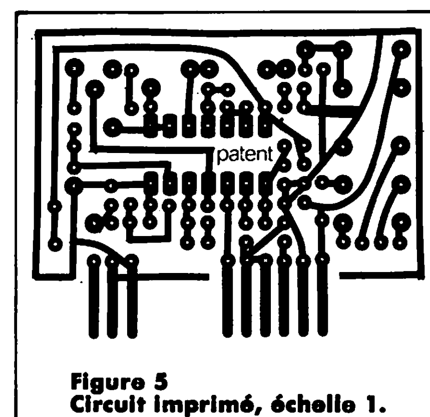


Figure 5
Circuit imprimé, échelle 1.

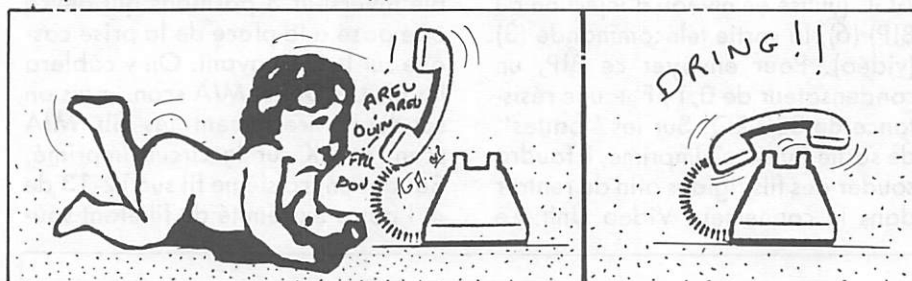
Les condensateurs de 0,1 μF (peu critiques) sont du type miniature découplage, les condensateurs de 1 μF et plus de type tantale.

On profitera que le récepteur soit ouvert pour remplacer la prise antenne par une BNC vissée avec rondelles laiton pour compenser la différence de diamètre.

«Nous avons testé le téléphone à commande vocale de TITN.»



Alors que la presse se déchire entre partisans et adversaires du Katalavox, l'unité de commande vocale développée par la jeune Alsacienne Martine KEMPF, nous avons eu le privilège de tester à la rédaction de MEGAHERTZ le premier téléphone français à composeur vocal.
Le composeur vocal est un poste téléphonique de la génération T83 intégrant une fonction répertoire à commande vocale. L'utilisateur peut mémoriser 30 numéros de téléphone, associés chacun à une référence vocale, qui est en général le nom du correspondant. Après un apprentissage individuel (le système est monolocuteur), l'utilisateur prononce un nom, le système reconnaît ce nom et compose automatiquement le numéro associé.
Le système de reconnaissance accepte des mots isolés et compare les références entre elles selon une technique proche de la programmation dynamique.
Conçu à Rennes par la société TITN sous la direction d'Alain VULMIERE, l'appareil est fabriqué et commercialisé par Thomson-CSF. La partie reconnaissance est inspirée du système DYNAMO mis au point par le CNET en 1979.
Première constatation : l'appareil a un look impressionnant, c'est vraiment le téléphone du directeur. D'ailleurs, son prix (plus de 6000 F) est là pour rappeler qu'il ne s'agit pas d'un téléphone d'appartement.
La mémorisation des numéros et des noms associés est très facile. Lorsque l'opération est terminée, l'appareil est prêt à fonctionner. Il suffit, par exemple, de décrocher le combiné, de dire SNCF pour voir le numéro des renseignements (si c'est celui qui a été mémorisé) apparaître sur l'écran à cristaux liquides, et d'attendre que le correspondant décroche. Le système de reconnaissance est assez tolérant et accepte volontiers la voix d'un locuteur autre que celui qui a mémorisé les noms, pourvu que les timbres de voix soient assez proches. Ainsi, au cours de notre essai, SNCF a été accepté par deux voix d'hommes sur trois. Par contre, le mot GRAND'MERE, enregistré par votre serviteur, n'a jamais permis à son épouse ni à ses enfants d'appeler la grand'mère, ce qui confirme bien la vocation de l'appareil qui trouvera sa place auprès du traditionnel Macintosh sur un bureau de PDG d'avant-garde.



Spécial Débutant

REALISEZ UN MICRO FM EXPERIMENTAL

MONTAGE

Nous vous conseillons, pour le câblage du kit, d'utiliser un fer à souder d'une puissance maximale de 40 W et la soudure incluse dans le sachet. La première opération consistera à vérifier la liste des composants ci-dessous :

LISTE DES COMPOSANTS

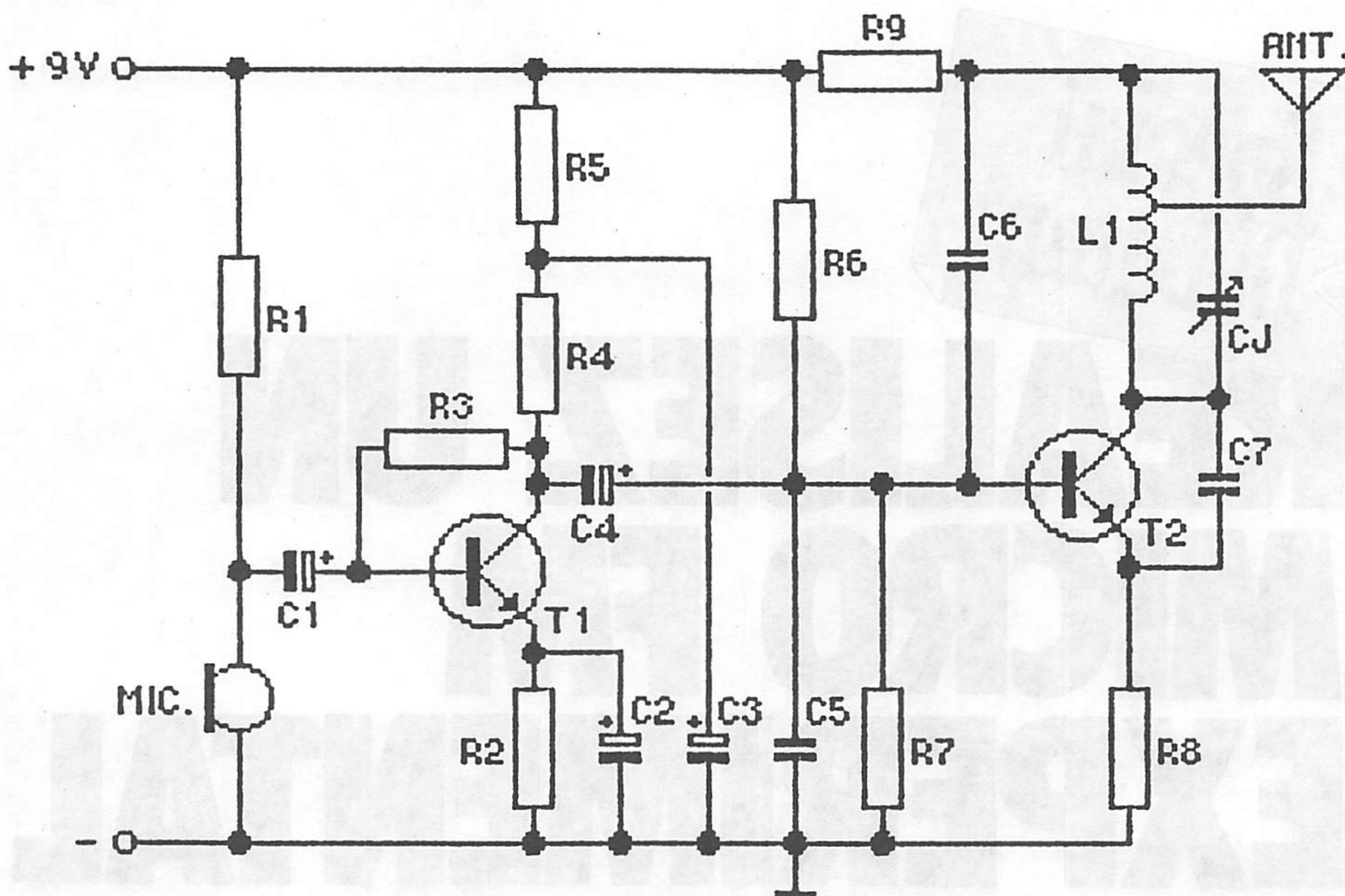
1 circuit imprimé
Soudure
R1 10 kΩ 1/4 W (marron, noir, orange)
R2 10 Ω 1/4 W (marron, noir, noir)
R3 1 MΩ 1/4 W (marron, noir, vert)
R4 3,3 kΩ 1/4 W (orange, orange, rouge)
R5 1 kΩ 1/4 W (marron, noir, rouge)
R6 2,2 kΩ 1/4 W (rouge, rouge, rouge)
R7 8,2 kΩ 1/4 W (gris, rouge, rouge)
R8 820 Ω 1/4 W (gris, rouge, marron)
R9 82 Ω 1/4 W (gris, rouge, noir)
C1 2,2 μF à 10 μF 10 V tantale
C2 10 μF 10 V tantale
C3 100 μF/16 V
C4 2,2 μF à 10 μF V tantale
C5 10 nF/63 V
C6 270 pF (rouge, violet, marron)
C7 4,7 pF
CJ 2 à 22 pF condensateur variable
T1 BC 547 ou BC 107 ou équivalent
T2 2N 2369 ou 2N 2222 ou équivalent
MIC. Micro Electret.
ANT. 80 cm de câble 20/100
1 coupleur de pile.

Séparer les composants passifs : résistances, condensateurs et condensateur variable.
Puis les composants actifs : transistors, microphone.

On commencera par souder les éléments passifs en veillant bien à la distribution des couleurs des résistances et du condensateur C6, les condensateurs C1, C2, C3, C4 sont polarisés, la polarité est indiquée sur le circuit imprimé.
Ne pas oublier le STRAP qui sera fait à l'aide d'une queue de résistance, que vous aurez coupée après l'avoir soudée.
Pour le coupleur de pile, la couleur rouge correspond au + et la couleur noire au −.
Une fois les composants passifs soudés, on passera au montage des transistors et du micro. Le fil du micro sera soudé côté R1, et la tresse sera soudée côté −.

UTILISATION ET REGLAGE

Avant la mise sous tension (pile de 9 V), vérifier la **continuité du circuit** (pistes coupées, soudures sèches) et s'assurer par ailleurs qu'aucune goutte de soudure trop généreuse ne provoque de court-circuit accidentel.
Le condensateur variable sert à régler la fréquence d'émission.
"Ne jamais émettre sur une fréquence d'une station de radiodiffusion".



CONTACTS

Suite de la page 47

EXELVISION — Recherche programme CW-RTTY pour mon EXL 100. Didier BELLES, Caussade Rivière, 65700 MAUBOURGUET.

ORIC — cherche programme E/R ou R en CW + RTTY sans interface pour ATMOS. J. ANJARD, 5 Lot. de L'Huisne, 72450 MONTFORT LE GENNOIS.

TRS80 M1/L2 + 2 drives — cherche Microvox 80, jeux, RSM2, doc Shugart 450, Zapspom, Newdos 80 V2.0. Je possède nombreux utilitaires, E/R CW, RTTY, SU +, doc. SV + en français, Visicalc, Scripsit, Mumath, etc. Cherche aussi schéma + logiciel light Pen. Patrick MEGHAZI, 61 rue des Epoux Labrousse, 59650 V. D'ASCQ, tél.: 20.05.57.49.

VELA compt. APPLE II — cherche toute modif. à faire sur carte mère et sur interface couleur PAL. M. ORTH, Villedieu, 21330 LAIGNE, tél.: 80.81.60.58.

SINCLAIR SPECTRUM 58 k — cherche adresses ou correspondants pouvant me fournir documentation sur E/R CW, RTTY (logiciels et interfaces). Je suis débutant en la matière. Pierre DUGALLEIX, BP 27, 97420 LE PORT, Ile de la Réunion.

EXELVISION EXL-100 + EXELMODEM — Recherche contacts. Possède toute la doc. technique et peut en faire profiter tous les OM souhaitant réaliser des extensions. J.-Claude REPETTO, F6EJK, Cannes Marina, Le France D32, 06210 MANDELIEU, tél.: 93.49.34.28.

APPLE IIe + FT 757 GX — recherche tous programmes (émission/réception) CW-RTTY et autres. J.L. LIGNY, F1AAG, BP 48, 76350 GISSEL



Récepteur R 2000 Prix : 5678,00 F
Couverture générale 150 kHz à 30 MHz, AM/FM/CW/BLI/BLS. 220 et 12 volts, 10 mémoires



Récepteur R600. Prix : 3500 F
Couverture générale 200 kHz à 30 MHz.



AOR AR 2001
Récepteur scanner de 25 à 550 MHz sans trou.
Dimensions : 138 × 80 × 200 mm.
Prix 4155 F



FRG 8800 PRIX : ~~6100 F~~ 5425F
Récepteur décamétrique couverture générale, tous modes, interface de télécommande par ordinateur. Option convertisseur 118 à 174 MHz.



FRG 9600. Prix : 5060 F
Récepteur scanner de 60 MHz à 905 MHz, tous modes, 100 mémoires, 13,8 V. Option interface APPLE II.

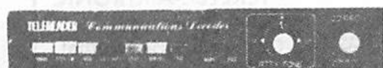


ICOM - ICR 71E. Récepteur tous modes de 100 kHz à 30 MHz, modes SSB/AM/RTTY/CW, FM en option. De nombreuses innovations techniques.
Prix : 9500 F



Décodeur télétype et morse, vitesses standards.
Prix : 3815 F

radio mj



TELEREADER - CD 660. Prix : 3605 F
Nouveau décodeur pour réception en CW, RTYY (Baudot & ASCII) et AMTOR (mode FEQ/ARQ).



Prix : 3705 F
FT 290R - Transceiver portable VHF, tous modes, 2 VFO, 2,5 W/300 mW, 10 mémoires
FT 790R = version UHF du FT 290R

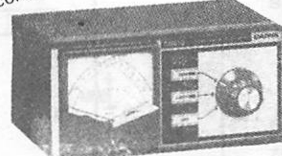
ϕ550 TONO. Décodeur RTTY. CW et ASCII. **Prix : 3815 F**



transceiver 144 MHz **IC 290E**
FM-USB-LSB-CW
12 V-25 W
Prix : 4950 F

KENWOOD YAESU ICOM ICOM INCORPORATED

Nombreux accessoires. Boîtes d'accords, antennes convertisseurs. Taille de quartz à la demande. Nous consulter.



Prix : 945 F
DAIWA - CN 620. Wattmètre à aiguilles croisées, 1,8 à 150 MHz, 20 W/200 W/2 kW.



Prix : 4240 F LS 102L
Transceiver 28 MHz
tous modes USB/LSB/CW/FM/AM, 10 W, 12 W, affichage digital.



IC 745
transceiver décamétrique couverture générale a la réception 12 V-200 W
Prix : 10874 F
option télécommande
Prix : 746 F



PORTABLES

MARQUE	MODELE	BANDE	PUISSANCE	PRIX
ICOM	IC-O2E	144-146	5 W (12 V)	**3234**,00
YEASU	FT 209 RH	144-146	5 W (12 V)	**3200**,00
BELCOM	LS 20XE	140-150	1 W (6 V)	**1695**,00
KENWOOD	TR 2500	144-146	2,5 W (8,4 V)	3087,00
ICOM	IC-04E	430-440	5 W (12 V)	**3298**,00
KENWOOD	TH-41E	430-440	1 W (7,2 V)	2417,00
AOR	AIRBANDE	118-136	3 W (9,6 V)	**5250**,00
ICOM	IC-M5F	VHF Marine	1 W (132 V)	**3912**,00
RADIO OCEAN	RO 1212	VHF Marine	1 W (7,2 V)	3177,00

radio mj

Catalogue N° 24 contre 5 timbres à 2,20

Heures d'ouverture
du Lundi au Samedi
de 9 H 30 à 12 H 30
et 14 H à 19 H fermé le Dimanche

POUR TOUS VOS PROBLEMES
CONTACTEZ-NOUS (1) 43.36.01.40 poste 402
NOUS PRENONS LES COMMANDES TELEPHONIQUES
SERVICE EXPEDITION RAPIDE
+ port et emballage
19, rue Claude-Bernard 75005 Paris Tél. (1) 43.36.01.40

TECHNOLOGIE

Les équipements électroniques actuels se présentent de plus en plus sous forme portable (appareils de mesure : voltmètres, fréquencemètres, compte-tours, mini-ordinateurs, analyseurs logiques, etc.). L'alimentation de ces équipements est donc effectuée par batteries, avec pour principal problème à résoudre une faible consommation. Les circuits CMOS que nous allons examiner permettent d'atteindre cet objectif.

ICL 7660

Certaines mémoires et certains amplificateurs CMOS ont besoin, pour fonctionner, de +5 V, mais aussi de −5 V, le courant débité par ce −5 V étant souvent très faible (quelques mA).

L'ICL 7660 permet de supprimer diodes et régulateurs nécessaires à la production de ce −5 V, il lui suffit de deux condensateurs (et d'une alimentation +5 V, bien sûr). Figure 1 : montage de base.

L'ICL 7660 est tout simplement une version monolithique du classique doubleur de tension (figure 2), l'ICL 7660 intégrant en effet oscillateur, régulateur interne et translateur de niveau. La résistance de source est d'environ 100 Ω ; le courant absorbé est de 150 µA typ.

Au-dessus de +6,5 V d'alimentation, une diode en série avec la sortie est nécessaire. Pour augmenter le courant de sortie, on peut mettre des ICL 7660 en parallèle ; pour augmenter la tension de sortie, on peut les mettre en série.

Ces composants CMOS présentent des caractéristiques inhabituelles pour des régulateurs :

— tension minimum d'entrée : 1,6 V (max. 12 V) ;

— courant d'alimentation interne : 10 µA max. ;

— étage de sortie MOS : on a donc une chute de tension entrée-sortie proportionnelle au courant débité (résistance interne de l'ordre de 50-100 Ω pour 9 V d'entrée).

D'autre part, une entrée inhibition (shutdown SHDN) permet de télécommander ces circuits (mettre SHDN pour que les circuits fonctionnent) ; une entrée SEN sert à mesurer le courant de sortie afin de pouvoir éventuellement limiter celui-ci. La tension de sortie se programme de façon classique. Le courant de pont devant être supérieur à 1 µA seulement ! On peut augmenter le débit de ces régulateurs à l'aide d'un transistor extérieur (figure 3), le seuil de conduction des transistors étant déterminé par la valeur de RBE. D'autre part, ces circuits, étant de technologie CMOS, sont sensibles au latch-up, dû par exemple à un temps de montée trop rapide de l'alimentation (cas d'une batterie). Il importe donc de placer en entrée [et en sortie un condensateur (4,7 µF par exemple)].



Figure 1
Montage de base ICL 7660.

distribué par
TEKELEC-AIRTRONIC
Cité des Bruyères,
1, rue Charles Vernet
92310 SEVRES

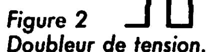


Figure 2
Doubleur de tension.



Figure 3
Augmentation du courant de sortie par transistors extérieurs.

Construisez votre station

TV-SAT 12 GHZ



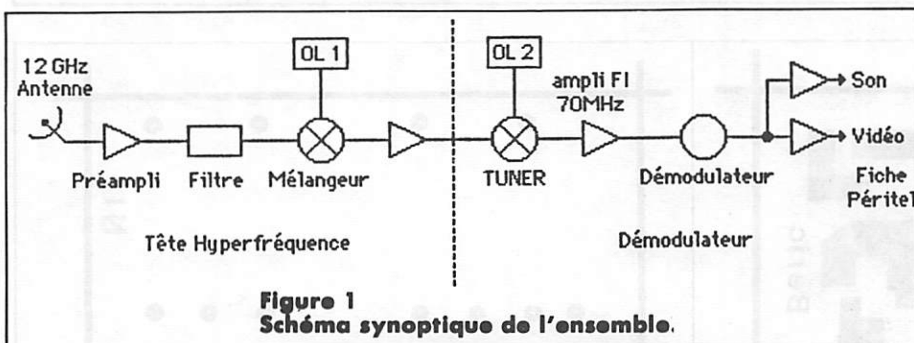
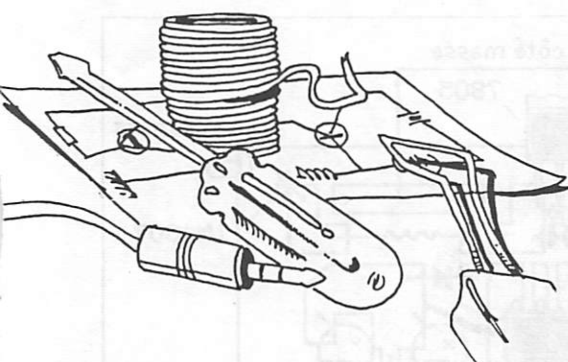


Figure 1
Schéma synoptique de l'ensemble.

HURK Team
Angels MALAKOFFIO



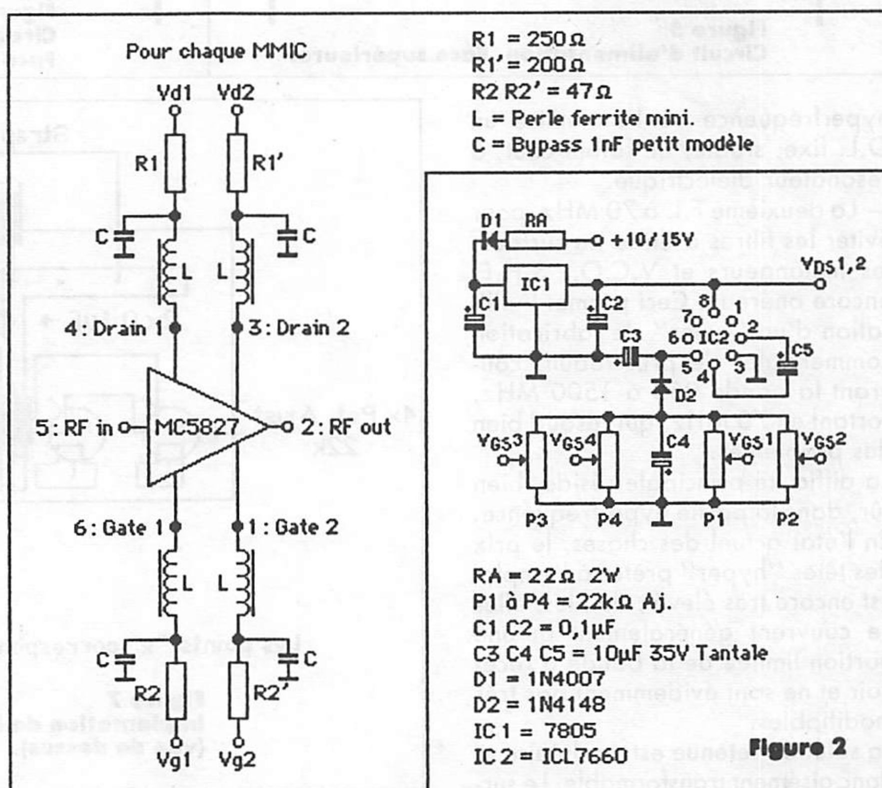


Figure 2

Cet article est le premier d'une série où les auteurs se proposent d'aborder, avec des moyens amateurs, la réception des satellites de télécommunication et de télédiffusion directe dans la bande 10,9 à 12,7 GHz. On peut schématiser, comme suit, la

chaîne de réception (voir figure 1). Il s'agit d'un double changement de fréquence ; le premier oscillateur local étant fixe, la couverture de la bande est assurée par la première F.I., variable de 950 à 1500 MHz. La deuxième F.I. est fixe, sur 70 MHz.
Ces choix sont dictés par des considérations pratiques :
— Première F.I. à fréquence élevée et variable, pour permettre la réjection de fréquence image dans la tête hyperfréquence où l'on utilise un O.L. fixe, stable, de faible coût, à résonateur diélectrique.
— La deuxième F.I. à 70 MHz, pour éviter les filtres à onde de surface, les mélangeurs et V.C.O., S.H.F encore onéreux. Ceci permet l'utilisation d'un "tuner" de fabrication commerciale, de prix réduit, couvrant la bande 950 à 1500 MHz, sortant en 70 MHz, qui résoud bien des problèmes.
La difficulté principale réside, bien sûr, dans la partie hyperfréquence. En l'état actuel des choses, le prix des têtes "hyper" prêtes à l'emploi est encore très élevé ; de plus, elles ne couvrent généralement qu'une portion limitée de la bande à recevoir et ne sont évidemment pas très modifiables.
La solution retenue est modulaire et donc aisément transformable. Le surcroît d'encombrement que cela occasionne reste acceptable. Enfin, les réglages sont limités à peu de choses, car il est fait appel à des modules intégrés (MMIC) de fabrication industrielle.

LE PREAMPLIFICATEUR HYPERFREQUENCE (voir figure 2)

Il utilise deux MMIC produits par NEC, un MC-5827A suivi d'un MC 5827B. Ce dernier ayant un facteur de bruit légèrement plus élevé, et surtout destiné à procurer du gain (caractéristiques et brochage en annexe).
La réalisation est à la portée de tout amateur un tant soit peu méticuleux et ne nécessite ni tournage, ni fraisage.
Deux circuits imprimés sont utilisés :
— Le premier, en Duroïd RT 5880, double face, épaisseur 0,015 inch (environ 4/10 mm), 35 μ de cuivre,

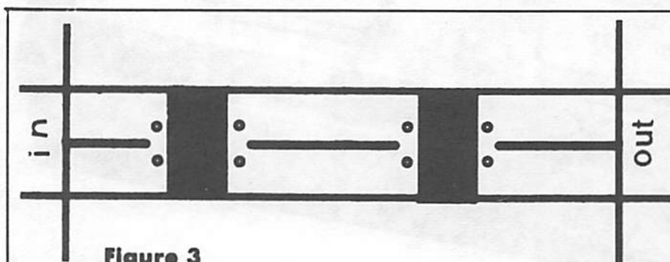


Figure 3
Circuit imprimé hyper. Face inférieure.

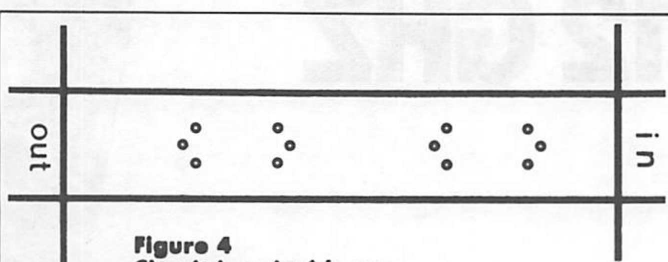


Figure 4
Circuit imprimé hyper. Face supérieure (en négatif).

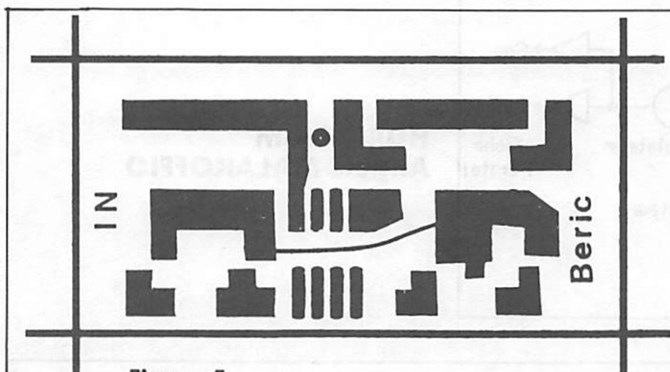


Figure 5
Circuit d'alimentation. Face supérieure.

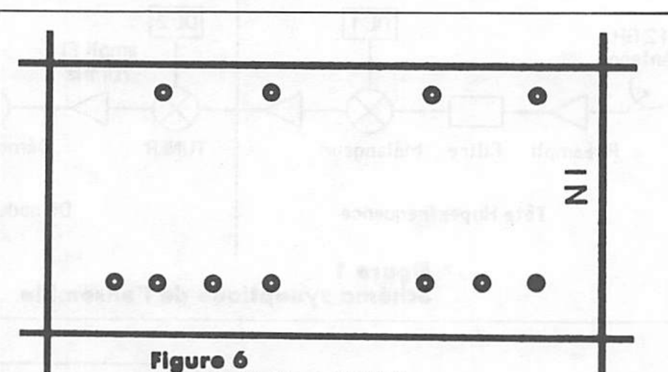


Figure 6
Circuit d'alimentation. Face inférieure (en négatif).

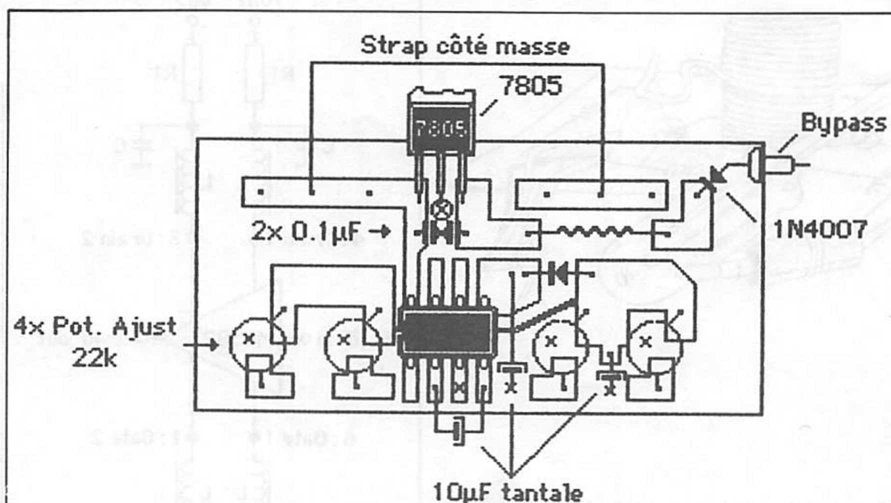
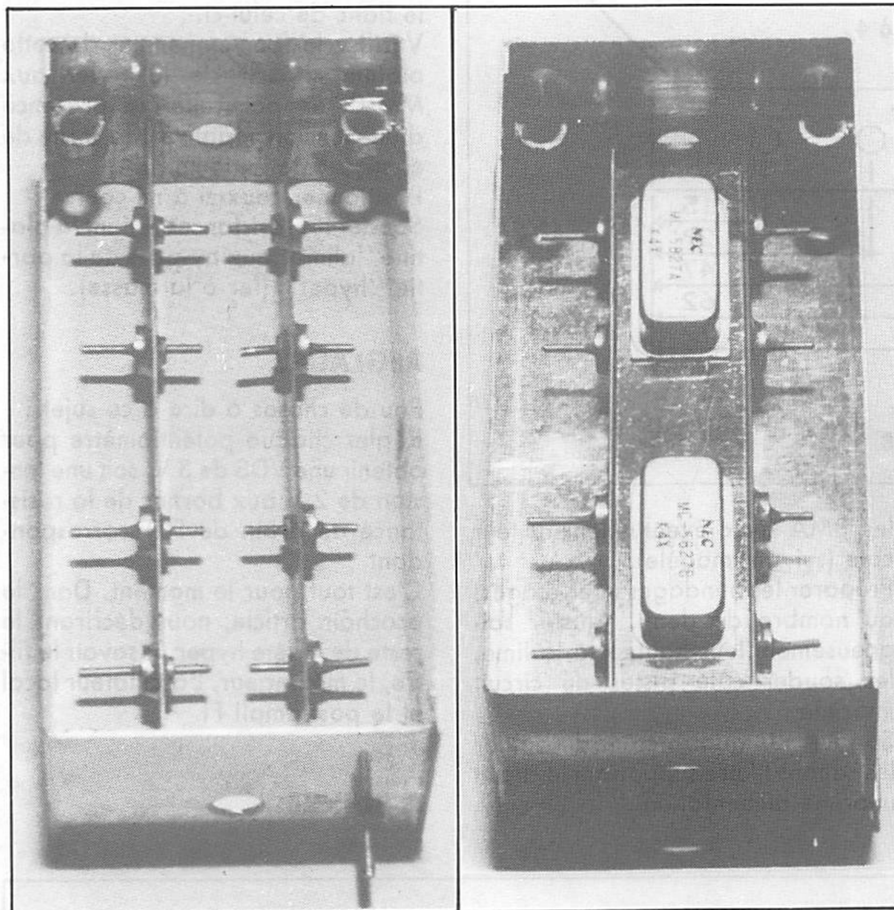


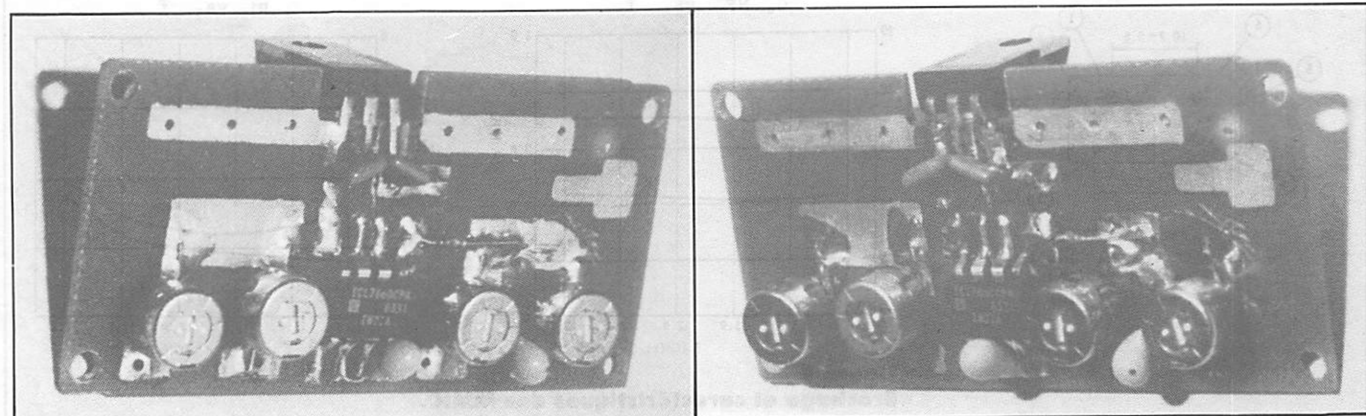
Figure 7
Implantation de la platine polarisation (vue de dessus).

sur lequel sont soudés les MMIC, reliés entre eux par des lignes 50 Ω. (Voir figures 3 et 4).
— Le second, en époxy double face 16/10, comprend un régulateur 5 V, un générateur de tension négative pour les gates des transistors à effet de champ, ainsi que les potentiomètres de réglage des points de fonctionnement de ces mêmes transistors (voir figures 5, 6 et 7).
L'ensemble est monté dans un boîtier en tôle étamée, de dimensions 37×74×30 mm, pourvu de prises SMA pour l'entrée de la sortie HF, ainsi que d'un by-pass pour l'alimentation (8 à 15 V).
La portion hyperfréquence du montage est placée dans une subdivision du boîtier, également réalisée en tôle étamée, et qui en occupe la partie inférieure centrale (voir figure 8 et photos).

FABRICATION

Commencer par souder les flasques en forme de L du boîtier externe, après en avoir arrondi les coins, en prenant soin de vérifier la perpendicularité des côtés (équerre) et la planéïté de l'ensemble. Au besoin, ajuster à la lime la longueur des grands côtés pour que le tout rentre bien à plat dans les couvercles en forçant légèrement.
Découper et percer aux dimensions indiquées les flasques du compartiment interne hyper.
Procéder à leur soudure dans le boîtier, en s'aidant d'une barre de Dural carrée, de 13 mm de côté, placée entre les flasques, de morceaux de carton ou de bois pour caler, ainsi que d'une plaque métallique servant de marbre.
Souder ensuite les by-pass après les avoir recoupés (pas trop) ; utiliser un peu de collophane en solution alcoolique comme flux de soudure.
Préparer, dans une baguette de bois dur de 12×10 mm (marchands de modèles réduits) à l'aide d'une scie et de limes, une pièce qui servira à assembler le circuit imprimé en Duroïd, lequel, très mince et mou, se déformerait sans cela lors de la soudure.
Percer les passages des fiches SMA.
Placer le boîtier sur le marbre, la pièce de bois entre les flasques, le circuit imprimé sur celle-ci (plan de masse vers le haut) et enfin les MMIC (extrémités arrondies vers l'entrée du préampli).
Manipuler ceux-ci avec les précautions habituelles pour éviter les décharges électrostatiques.
Procéder à la soudure avec un Weller 50 W et éventuellement un autre fer de 100 à 150 W, plus moultrésine en solution, en commençant par les bords du circuit imprimé, puis les petits et les grands côtés des MMIC.
Pour ces derniers, il est préférable de chauffer l'extérieur des flasques avec le fer de 150 W, la place dis-





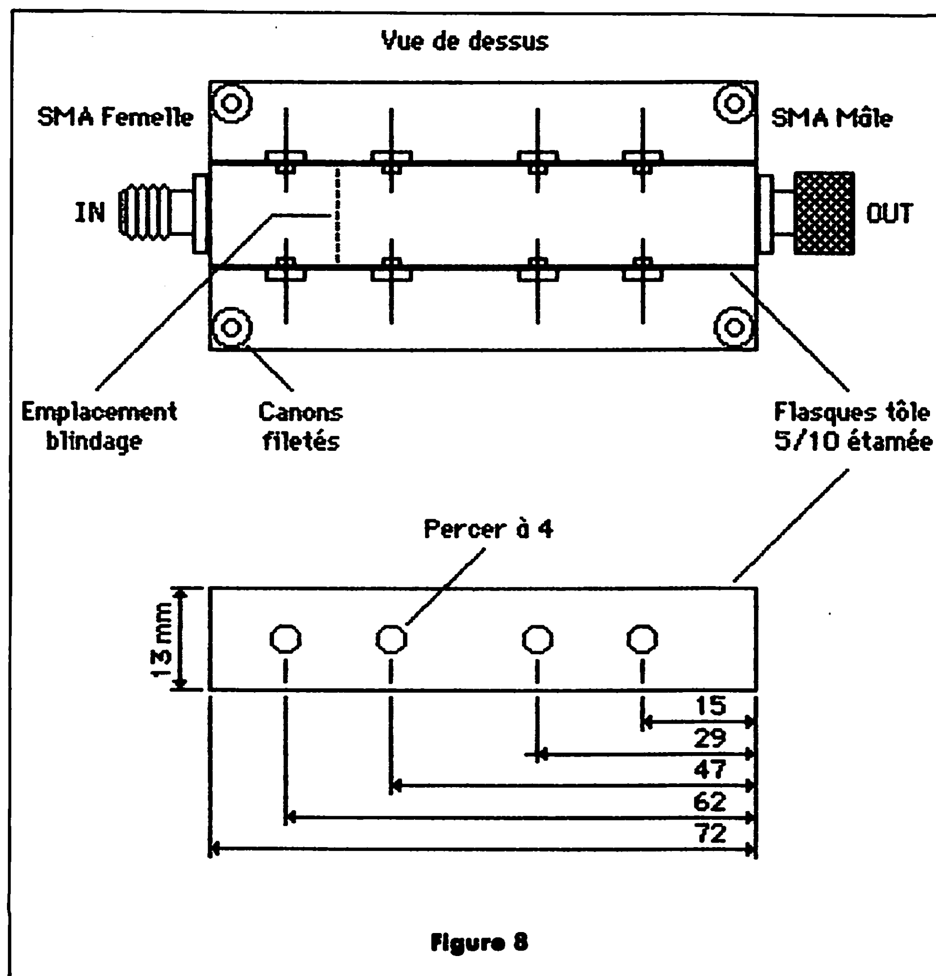


Figure 8

ponible pour la panne du Weller étant limitée côté interne.
Eviter tout choc violent qui serait susceptible d'endommager les MMIC, tant que l'ensemble n'est pas refroidi.
Vérifier la position des SMA par rapport au circuit imprimé, au besoin, rectifier les trous dans le boîtier avec un scalpel pointu. Souder les SMA avec éventuellement leur cale (suivant modèle).
Préparer les blindages inter-étages, au nombre de deux. Ajuster soigneusement leur hauteur à la lime, les souder côté pistes du circuit imprimé.
Souder aux quatre coins du boîtier les canons filetés supportant le circuit imprimé alimentation.
Nettoyer consciencieusement le tout à l'acétone en s'aidant de cotontiges pour les recoins peu accessibles et en veillant à ne pas tordre les pattes des MMIC.
Placer les perles de ferrite, souder les pattes sur les by-pass (mettre le fer à souder à la masse du boîtier), ainsi que les entrées et sorties des modules intégrés sur les pistes du circuit imprimé. Eviter les "pâtés" de soudure. Couper les pattes au plus court (attention , fragile). Nettoyer.
Préparer la plaquette alimentation et la mettre en place dans le boîtier, le régulateur 5 V étant vissé contre le flanc de celui-ci.
Vérifier le fonctionnement de cette platine **avant** de la relier aux MMIC, en particulier la présence d'une tension négative à la sortie de **chaque** potentiomètre.
Positionner ceux-ci à mi-course.
Souder les résistances reliant la platine "alim." aux by-pass de la partie "hyper" (fer à la masse).

REGLAGES

Peu de choses à dire à ce sujet :
Régler chaque potentiomètre pour obtenir une VDS de 3 V, soit une tension de 2 V aux bornes de la résistance de drain du FET correspondant.
C'est tout pour le moment. Dans le prochain article, nous décrirons le reste de la tête hyper, à savoir le filtre, le mélangeur, l'oscillateur local et le post-ampli FI.

A SUIVRE...

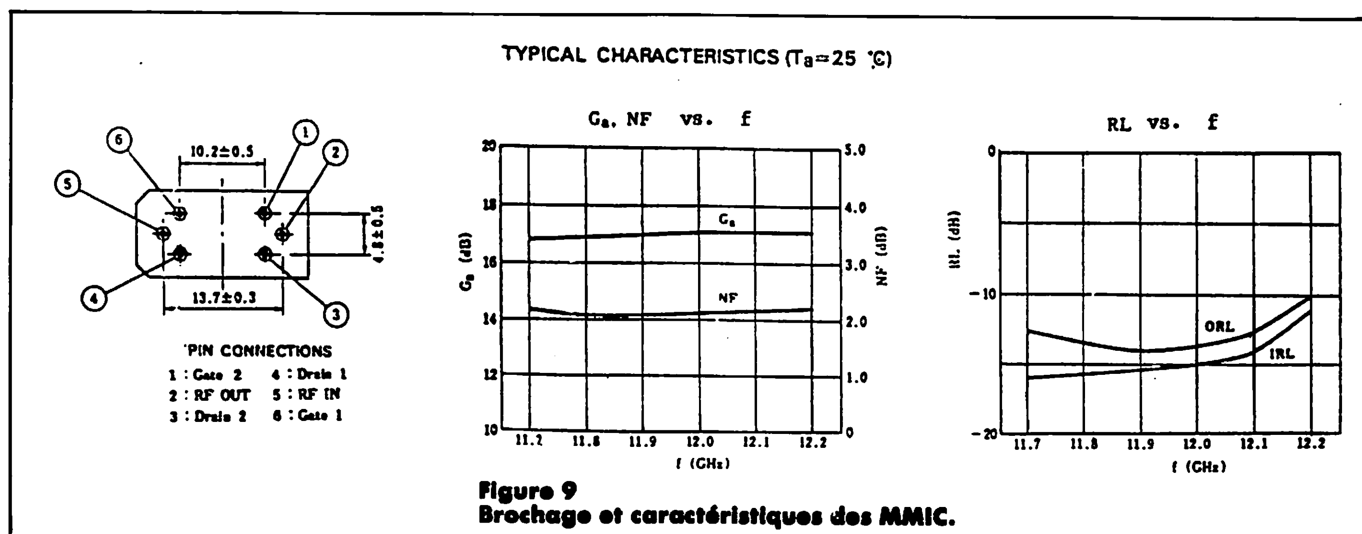


Figure 9
Brochage et caractéristiques des MMIC.

LABORATOIRE D'ENGINEERING ELECTRONIQUE

LEE

71, av. de Fontainebleau (PRINGY - RN7)
BP 38
77310 PRINGY PONTHIERRY

- Équipements de radiodiffusion de 10 W à 5 kW
- Codeurs stéréo
- Limiteurs d'excursion FM
- Compresseurs
- Antennes
- Modules câblés et réglés
- Composants HF et VHF
- Composants spéciaux

DEVIS D'INSTALLATION
SUR SIMPLE DEMANDE

DEMANDEZ NOS CATALOGUES
RADIODIFFUSION OU COMPOSANTS
CONTRE 15,00 FF,
REMBOURSABLES À LA
PREMIÈRE COMMANDE.

LEE Tél.: (1) 64.38.11.59

GES LYON, ON BOUGE !



IZARD CRÉATIONS 99 31 64 73

GES LYON

NOUVELLE ADRESSE :
48, rue Cuvier - 69006 LYON
Tél. 78.52.57.46

BERIC

UNE LONGUEUR (D'ONDE) D'AVANCE

DES COMPOSANTS — NOUVEAU

CF 300 GA AS FET double porte
- Facteur de bruit, F = 1,0 dB/800 MHz
- Très bonnes tenues aux signaux forts
- Utilisable jusqu'à 2,3 GHz

Prix unitaire .... 16,00 F.

DES RÉALISATIONS — NOUVEAU

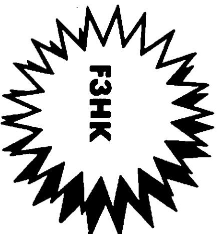
PRÉAMPLI 12 GHz pour réception TV par satellites. Ensemble décrit dans ce numéro.
Caractéristiques :

Fréquence (GHz)	11	11,5	12,0	12,5
NF (dB)	2,08	1,93	2,18	2,82
Gain associé G (dB)	34 ± 1,5 dB			
RL Entrée (dB)	10 dB			



Alimentation : 9 à 20 V.
Consommation : 60 mA
Kit complet avec boîtier et prises à l'étude. N.C.

REGLEMENT A LA COMMANDE • PORT PTT ET ASSURANCE: 30, F fortaitaires • EXPEDITIONS SNCF: facturées suivant port reel • COMMANDES PTT SUPERIEURES à 500 F Fran[illegible] • COMMANDE MINIMUM 100 F (+ port) • B.P. No. 4 92240 MALAKOFF • Magasin 43 rue Victor Hugo (Métro porte de Vanves) 92240 Malakoff Téléphone 46 57 68 33. Fermé dimanche et lundi. Heures d'ouverture 10 h 12 h 30, 14 h - 19 h [illegible] 12 h 30, 14 h 17 h 30. Tous nos prix s'entendent T.T.C. mais port [illegible] rapide. En CR majoration 20, F. C.C.P. PARIS 16578 99.



Patrick LEBAIL

```
*****************************************************************************************************
PREVISIONS "4-TEMPS" DES PASSAGES DE * OSCAR-10 * EN * M A R S  *  1985 :
UNE LIGNE PAR PASSAGE :
ACQUISITION; PUIS 2 POINTES INTERMEDIAIRES; PUIS DISPARITION; POUR * BOURGES  * ( LAT. NORD = 47.09; LONG. EST =  2.34 )
EPOQUE DE REFERENCE : 1985  361.34050132O
INCL.= 26.3190; ASC. DR.=102.8282 DEG.; E=0.5933700; ARG. PERIG.= 72.9653
ANOM. MOY.=341.5943; MOUV. MOY.= 2.0586052 PER. ANOM./JOUR; DECREMENT=-0.000000630

J=JOUR, H=HEURE, M=MINUTE
AZ=AZIMUT, EL=ELEVATION, D=DISTANCE, AMOY=ANOM.MOY,DEGRES
```

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY :	J	H	M	AZ	EL	D	AMOY :	J	H	M	AZ	EL	D	AMOY :	J	H	M	AZ	EL	D	AMOY :
15	2	0	=261	4	8510	343 :	15	2	20	=194	39	5403	8 :	15	2	40	=133	17	9374	31 :	15	3	0	=120	2	14526	50 :
16	1	20	=251	13	7673	344 :	16	1	36	=187	41	5201	5 :	16	1	53	=128	18	8353	25 :	16	2	10	=115	2	12910	42 :
17	0	30	=254	6	9530	333 :	17	0	46	=213	35	5433	353 :	17	1	3	=133	26	6553	15 :	17	1	20	=112	3	11059	33 :
17	23	40	=252	3	11422	324 :	17	23	56	=233	25	6856	342 :	18	0	13	=151	38	5297	3 :	18	0	30	=110	7	9148	23 :
18	22	50	=248	2	13220	315 :	18	23	10	=232	22	7785	335 :	18	23	30	=144	36	5335	0 :	18	23	50	=102	0	10098	25 :
19	22	0	=243	2	14389	307 :	19	22	20	=232	17	9664	326 :	19	22	40	=176	41	5403	349 :	19	23	0	=103	6	8208	14 :
20	21	0	=239	0	18655	293 :	20	21	23	=233	11	13213	311 :	20	21	45	=207	32	7324	334 :	20	22	10	=111	17	6646	2 :
21	20	0	=233	1	21862	231 :	21	20	30	=223	10	15649	301 :	21	21	0	=204	30	8367	328 :	21	21	30	=100	3	7516	4 :
22	10	10	=233	0	17350	63 :	22	11	33	=212	3	29951	103 :	22	12	56	=210	1	37390	140 :	22	14	20	=214	0	40902	168 :
22	18	30	=227	0	28996	256 :	22	19	13	=225	5	22356	273 :	22	19	56	=215	18	13412	307 :	22	20	40	=113	19	6593	352 :
23	9	10	=239	-1	14275	48 :	23	12	46	=203	4	33792	151 :	23	16	23	=216	1	36359	222 :	23	20	0	=101	10	7355	353 :
24	8	20	=241	3	12334	40 :	24	12	0	=194	6	38233	149 :	24	15	40	=208	5	36636	221 :	24	19	20	= 92	1	6195	354 :
25	7	30	=247	4	10530	31 :	25	11	10	=185	7	37699	145 :	25	14	50	=199	7	36332	218 :	25	13	30	=105	11	7958	343 :
26	6	40	=256	2	9410	21 :	26	10	23	=176	7	37359	143 :	26	14	5	=190	9	36393	217 :	26	17	50	= 95	2	8698	344 :
27	6	0	=246	9	8775	22 :	27	9	40	=167	6	37322	143 :	27	13	20	=180	9	37171	215 :	27	17	0	=105	8	9315	333 :
28	5	10	=259	4	8225	11 :	28	8	53	=153	4	37190	141 :	28	12	36	=171	9	37355	214 :	28	16	20	= 96	1	9972	334 :
29	4	30	=248	12	7493	12 :	29	8	10	=150	2	37351	140 :	29	11	50	=152	7	37334	212 :	29	15	30	=104	3	11235	325 :
30	3	40	=264	4	7330	1 :	30	4	23	=161	19	12528	43 :	30	5	6	=144	5	21551	78 :	30	5	50	=141	0	23340	101 :
30	8	40	=146	0	40629	154 :	30	10	40	=152	4	39489	203 :	30	12	40	=154	9	30610	246 :	30	14	40	=109	3	12957	316 :
31	3	0	=253	13	6993	2 :	31	3	30	=162	22	9839	37 :	31	4	0	=141	7	16853	62 :	31	4	30	=135	0	22775	81 :
31	9	40	=143	0	40540	196 :	31	11	3	=145	3	36130	225 :	31	12	26	=143	6	27649	258 :	31	13	50	=110	1	14915	303 :
32	2	10	=265	3	8155	350 :	32	2	33	=183	32	6648	20 :	32	2	56	=142	13	12029	44 :	32	3	20	=132	2	17551	62 :
32	10	30	=138	0	35967	228 :	32	11	16	=137	1	31559	246 :	32	12	3	=131	2	25744	267 :	32	12	50	=116	0	18532	294 :
33	1	30	=256	12	7233	351 :	33	1	50	=174	33	6277	17 :	33	2	10	=136	13	11015	38 :	33	2	30	=126	1	16040	56 :
34	0	40	=252	4	8913	340 :	34	1	0	=199	39	5349	5 :	34	1	20	=134	16	9095	29 :	34	1	40	=120	0	14414	48 :
35	0	0	=253	12	7968	341 :	35	0	16	=192	40	5168	2 :	35	0	33	=130	18	8067	23 :	35	0	50	=116	0	12650	40 :
35	23	10	=255	7	9331	331 :	35	23	26	=222	34	5664	351 :	35	23	43	=136	27	6306	12 :	36	0	0	=113	2	10736	31 :
36	22	20	=253	4	11696	322 :	36	22	36	=235	25	7138	340 :	36	22	53	=156	39	5203	0 :	36	23	10	=112	7	8848	21 :
37	21	30	=249	4	13456	313 :	37	21	46	=233	19	8966	329 :	37	22	3	=189	42	5361	349 :	37	22	20	=115	15	7029	10 :
38	20	30	=245	0	17436	298 :	38	20	53	=238	13	11705	317 :	38	21	16	=197	39	6006	342 :	38	21	40	=105	7	7924	11 :
39	19	30	=240	0	20815	235 :	39	19	56	=236	9	15050	304 :	39	20	23	=215	29	8388	328 :	39	20	50	=113	19	6455	0 :
40	18	20	=233	0	25344	269 :	40	18	56	=231	8	19695	290 :	40	19	33	=214	26	10244	319 :	40	20	10	=102	9	7307	1 :
41	9	0	=225	1	19283	68 :	41	10	53	=207	2	33835	123 :	41	12	46	=210	1	40383	163 :	41	14	40	=217	0	40272	199 :
41	16	0	=222	0	36075	227 :	41	17	10	=225	2	29970	255 :	41	18	20	=221	14	17298	293 :	41	19	30	= 93	1	8214	2 :
42	7	50	=238	0	13995	46 :	42	11	26	=200	4	33624	150 :	42	15	3	=214	2	36755	221 :	42	18	40	=103	12	7279	350 :
43	7	0	=241	2	12076	38 :	43	10	40	=191	6	38151	148 :	43	14	20	=205	7	36556	221 :	43	18	0	= 93	3	9097	351 :
44	6	10	=247	2	10431	29 :	44	9	50	=182	7	37593	145 :	44	13	30	=196	9	36377	217 :	44	17	10	=106	13	8029	340 :
45	5	20	=257	0	9313	18 :	45	9	3	=173	7	37301	143 :	45	12	46	=187	10	36376	216 :	45	16	30	= 96	4	8745	341 :
46	4	40	=247	7	8663	19 :	46	8	20	=164	5	37300	142 :	46	12	0	=177	10	37184	214 :	46	15	40	=107	10	9497	331 :
47	3	50	=261	2	8267	8 :	47	7	33	=155	3	37201	140 :	47	11	16	=168	10	37404	214 :	47	15	0	= 97	2	10140	332 :
48	3	10	=250	10	7512	9 :	48	6	50	=147	0	37392	139 :	48	10	30	=159	8	37920	212 :	48	14	10	=104	4	11493	323 :

```
49  2 20 =266   2   8011 358 :  49  2 53 =172  21   9938  37 :  49  3 26 =148   7  17513  64 :  49  4  0 =141   0  23786  84 :
49  8  0 =145   0  41166 176 :  49  9 46 =150   5  33348 211 :  49 11 33 =150  10  29247 251 :  49 13 20 =103   4  13253 314 :
50  1 40 =255  11   7149 359 :  50  2  3 =175  25   8089  27 :  50  2 26 =146  10  13616  50 :  50  2 50 =133   2  13834  67 :
50  8 40 =141   0  39957 202 :  50  9 56 =143   4  35239 229 :  50 11 13 =139   7  27001 260 :  50 12 30 =109   2  15231 306 :
51  0 50 =267   2   6430 347 :  51  1 13 =185  31   6458  17 :  51  1 36 =142  11  11733  42 :  51  2  0 =131   0  17394  61 :

51  9 20 =135   0  35337 230 :  51 10  3 =133   2  31047 243 :  51 10 46 =128   3  25544 267 :  51 11 30 =114   0  18903 292 :
52  0 10 =258  11   7499 349 :  52  0 26 =193  34   5717  10 :  52  0 43 =144  17   9003  29 :  52  1  0 =130   4  13371  45 :
52 23 20 =263   4   9220 338 :  52 23 36 =222  33   5531 353 :  52 23 53 =147  24   7119  19 :  53  0 10 =126   5  11538  37 :
53 22 30 =264   0  11092 328 :  53 22 46 =242  23   6575 347 :  53 23  3 =160  34   5614   8 :  53 23 20 =123   8   9610  28 :
54 21 50 =256   7  10129 329 :  54 22  6 =225  33   5877 343 :  54 22 23 =139  28   6083   9 :  54 22 40 =114   1  10497  29 :
```

```
******************************************************
SATELLITES " A M A T E U R S " : ELEMENTS ORBITAUX
******************************************************
                 ABREVIATIONS
                 ************

(1) ELEMENTS DE REFERENCE INITIAUX :
AN, JOUR : EPOQUE DE REFERENCE (T.U.)
INCL : INCLINAISON (DEGRES)
ARNA : ASCENSION DROITE DU NOEUD ASCENDANT (DEGRES)
 EXC : EXCENTRICITE
APER : ARGUMENT DU PERIGEE (DEGRES)
AMOY : ANOMALIE MOYENNE ( DEGRES)
MMOY : MOUVEMENT MOYEN ( PER. ANOM. PAR JOUR T.U. )
DMOY : DERIVEE PREMIERE DE  MMOY

(2) ELEMENTS COMPLEMENTAIRES
PANO : PERIODE ANOMALISTIQUE ( JOURS T.U.)
   A : DEMI-GRAND AXE (KM)
A-RT : A - RAYON TERRESTRE
TPER : EPOQUE DU PERIGEE ( JOURS T.U.)

(3) ELEMENTS NODAUX
      (*TNA, *LWN SEULS SIGNIFICATIFS
        POUR LES SATELLITES D'EXCENTRICITE NOTABLE)
PNOD : PERIODE NODALE ( JOURS T.U.)
*TNA : EPOQUE DU NOEUD ASCENDANT
*LWN : LONGITUDE OUEST DE CE NOEUD ASCENDANT
DLWN : ECART DE LONGITUDE ENTRE N.A. SUCCESSIFS
DLND :   "        "       "     "  N.A. ET N.D. SUIVANT
     (N.A.=NOEUD ASCENDANT; N.D.= NOEUD DESCENDANT)

******************************************************
NOM * U O 9    *     * U O 11   *     * R S 5     *    * R S 7     *    * R S 8     *    * OSCAR-10 *
 AN   1985             1985             1985             1985             1985             1985
JOUR  362.47768735     349.60320533     361.53657008     359.02144190     354.04725921     361.34050132
INCL   97.6458          93.1718          82.9739          82.9596          82.9569          26.3190
ARNA  354.3633          52.9291         199.3870         195.5472         207.0650         102.8282
 EXC     0.0001509        0.0014432        0.0009233        0.0022498        0.0019324        0.5983700
APER  347.7590          27.0012          35.4765         324.4900         104.8759          72.9653
AMOY   12.3577         333.1944         324.5917          35.4665         255.4435         341.5943
MMOY   15.2790171       14.5201156       12.0506265       12.0869379       12.0295538        2.0536062
DMOY     0.00001135       0.00000098       0.00000004       0.00000003       0.00000004      -0.00000063
PANO     0.06544924       0.06339891       0.08293324       0.08273394       0.08312860       0.48576555
   A  6357.1           7061.3           8033.8           8017.7           8043.2          26105.2
A-RT   473.9            683.6           1655.6           1639.5           1665.0          19727.0
TPER  362.47544068     349.53989940     361.46172572     359.01329111     353.98327404     360.37957147
PNOD     0.06549117       0.06343966       0.08302254       0.08277327       0.08316787       0.48559338
*TNA  362.47766547     349.60318242     361.53654545     359.02141753     354.04723489     361.34050140
*LWN  273.9423         247.3928          89.1929         265.6077         258.4815         115.5187
DLWN   23.5740          24.6379          30.0150          29.9253          30.0675         175.3631
DLND  191.7870         192.3190         195.0075         194.9627         195.0337         267.6840
```

PROPAGATION

◑ ◑ ◑ ◑ ◑ ◑ ◑ ◑ ◑ ◑ **Marcel LEJEUNE — F6DOW** ◑ ◑ ◑ ◑ ◑ ◑ ◑ ◑ ◑ ◑

```
ABIDJAN                         MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
              ====       14.0 MHZ
       ===      =======  10.0 MHZ
====  ==         =======  7.0 MHZ
======             =====  3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
ANCHORAGE                       MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
                         14.0 MHZ
               ======    10.0 MHZ
     ===   ============   7.0 MHZ
    ==                    3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
BEYROUTH                        MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
     ==========          14.0 MHZ
     ==================  10.0 MHZ
========       =========  7.0 MHZ
=====             ======  3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
CAP-TOWN                        MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                   =     18.0 MHZ
      =  =============   14.0 MHZ
==   ===      ========== 10.0 MHZ
=======         ========  7.0 MHZ
=====              =====  3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
CARACAS                         MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
          ===========    14.0 MHZ
       =  ====     ===== 10.0 MHZ
===========          ===  7.0 MHZ
========               =  3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
DAKAR                           MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
                         14.0 MHZ
        ===     ====     10.0 MHZ
==   ==           ======  7.0 MHZ
======              ====  3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
DJIBOUTI                        MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
        ==========       14.0 MHZ
     ===     ==========  10.0 MHZ
======         =========  7.0 MHZ
====              ======  3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
GUADELOUPE                      MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
          ==========     14.0 MHZ
           ===    =====  10.0 MHZ
======    =         ====  7.0 MHZ
=======               ==  3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
GUYANE                          MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
         == =========    14.0 MHZ
=        ====     ====== 10.0 MHZ
==========          ====  7.0 MHZ
=======               ==  3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
HAWAI                           MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
                         14.0 MHZ
      =======   ====     10.0 MHZ
     ==============       7.0 MHZ
     =                    3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
HONG-KONG                       MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
      ===========        14.0 MHZ
       ===========       10.0 MHZ
==           ===========  7.0 MHZ
                  =====   3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
KERGUELEN                       MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
      ==========         14.0 MHZ
     ===  =  =======     10.0 MHZ
=====           ========  7.0 MHZ
==                ======  3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

◑ ◑

```
LIMA                         MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
            =  ======    14.0 MHZ
       =   ===      ==== 10.0 MHZ
==========            ==  7.0 MHZ
=======                   3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
MOSCOU                       MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
        =======          14.0 MHZ
     ==============      10.0 MHZ
    =====    ========     7.0 MHZ
=====             ======  3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
RIO DE JANEIRO               MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
             ========    14.0 MHZ
=        ===      ====== 10.0 MHZ
=========           ====  7.0 MHZ
=======               ==  3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
LOS ANGELES                  MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
               ===       14.0 MHZ
             ========    10.0 MHZ
      =======  ==         7.0 MHZ
  =====                   3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
NEW-DELHI                    MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
     ============        14.0 MHZ
    ==== ==========      10.0 MHZ
=====         ==========  7.0 MHZ
==                ======  3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
SANTIAGO                     MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
           = =========   14.0 MHZ
===    =  ===      ===== 10.0 MHZ
==========           ===  7.0 MHZ
=======                =  3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
MELBOURNE                    MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
     =========           14.0 MHZ
      ============       10.0 MHZ
              ==========  7.0 MHZ
                  ===     3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
NEW-YORK                     MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
            =======      14.0 MHZ
          ===========    10.0 MHZ
         ==        =====  7.0 MHZ
=======                =  3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
TAHITI                       MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
                         14.0 MHZ
       =====    ===      10.0 MHZ
      ===========         7.0 MHZ
     ===                  3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
MEXICO                       MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
               ====      14.0 MHZ
       =    =====   =    10.0 MHZ
=     =====            =  7.0 MHZ
 ======                   3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
NOUMEA                       MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
      ========           14.0 MHZ
     ============        10.0 MHZ
       ==============     7.0 MHZ
                  =       3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
TERRE ADELIE                 MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
                         14.0 MHZ
==   ======  =        == 10.0 MHZ
========             ===  7.0 MHZ
                  ====    3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
MONTREAL                     MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
             =====       14.0 MHZ
          ===========    10.0 MHZ
         ==        ====   7.0 MHZ
=======                =  3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
REUNION                      MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
       ==============    14.0 MHZ
     =      ============ 10.0 MHZ
=====          =========  7.0 MHZ
===               ======  3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
TOKYO                        MARS
---------------------------------
◑                        29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
       ===               14.0 MHZ
    ============         10.0 MHZ
       ===============    7.0 MHZ
                  ===     3.5 MHZ
---------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

Pour vous, des livres...

NOUVEAUTÉS

Catalogue Février 1986

Electronique sur AMSTRAD
P. BEAUFILS — 95 F

Electronique sur MSX
P. BEAUFILS — 95 F

TECHNIQUE

Propagation des ondes, tome 1
Serge CANIVENC, F8SH
Un univers à découvrir — 165 F

Propagation des ondes, tome 2
Serge CANIVENC, F8SH
Cet ouvrage encore plus important traite des tous les modes de propagation en UHF — 253 F

Technique de la BLU — 2e édition
G. RICAUD, F6CER
Approche pratique de la BLU — 95 F

Concevoir un émetteur expérimental
P. LOGLISCI
Concevoir soi-même son émetteur ! — 69 F

Synthétiseurs de fréquence
M. LEVREL
Se familiariser avec les nouvelles techniques — 125 F

Interférences radio — des solutions
F. MELLET et K. PIERRAT
Des solutions à vos problèmes de brouillage — 35 F

Télévisions du monde
P. GODOU
Un catalogue de mires et une longue expérience mis à votre disposition par l'auteur — 110 F

Le radioamateur et la carte QSL
Préfixes et QSL-managers et bureaux dans le monde
72 pages — 15 F

QSO en radiotéléphonie français-anglais
L. SIGRAND
Un aide-mémoire pour des QSO plus faciles — 25 F

Cours de lecture au son
Les cassettes avec livret — 195 F

La réception des satellites météo
Loïc Kuhlmann
Photos, schémas, montages
Comment réaliser une station — 145 F

MEGAHERTZ broché n° 3
(de 14 à 19) — 70 F

INFORMATIQUE

Communiquez avex ZX81
E. DUTERTRE et D. BONOMO

Programmes et interfaces
2e édition — 90 F.

Programmes et Interfaces — 145 F

Mystères du Laser
Denis BOURQUIN
Connaître à fond sa machine — 148 F

Mystères d'Alice ou la pratique du 6803
A. BONNEAUD
Une des meilleures critiques de la presse 151 F

Mieux programmer sur ATMOS
M. ARCHAMBAULT
Tout un programme — 110 F

Interfaces pour ORIC-1 et ATMOS
M. LEVREL
Rendre son ORIC encore plus performant — 59 F

Apprenez l'électronique sur ORIC ATMOS
P. BEAUFILS
Mieux voir les phénomènes électroniques 110 F

Jouez avec le MO5
E. DUTERTRE
Collection poche — 45 F

Communiquez avec AMSTRAD
D. BONOMO et E. DUTERTRE — 90 F

Mieux programmer sur AMSTRAD
M. ARCHAMBAULT — 85 F

Plus loin avec le X07
Michel GAUTIER
Un titre pour un programme ! — 85 F

COLLECTION POCHE

Jouez avec Hector
E. DUTERTRE — 48 F

Jouez avec Aquarius
L. GENTY — 45 F

Naviguez sur ORIC et ATMOS
E. JACOB et J. PORTELLI — 45 F

Extensions du ZX81
E. DUTERTRE — 48 F

Jouez avec AMSTRAD
KERLOCH — 48 F

MEGAHERTZ Hors Série
Informatique — 30 F

Transat Terre Lune
Préface de D. BAUDRY — 20 F

Manœuvre du catamaran de croisière
SEGALA — 45 F

PRESSE

CPC Revue AMSTRAD
Le numéro — 19 F
(Mensuel) abonnement 1 an — 175 F

THEORIC Revue ORIC/ATMOS
Le numéro — 30 F
(Mensuel) abonnement 1 an — 270 F

... en cassettes

Réédition des programmes du livre
Communiquez avec votre ZX81 — 150 F

Cassette programmes Communiquez avec AMSTRAD — 190 F
Disquette programmes Communiquez avec AMSTRAD — 250 F

Cassette programmes Communiquez avec ORIC et ATMOS — 190 F

Adressez vos commandes à :
SORACOM, La Haie de Pan, 35170 BRUZ
(Règlement comptant à la commande + port 10 %).

PETITES ANNONCES

Vends Tandy Pro 30, exc. état : 2500 F. M. DELAMAIRE, 250 av. de Grammmont, 37000 TOURS, tél.: 47.20.62.52 le soir.

Vends livres divers radio ETSF + voltmètre à tubes BF + HF neuf, composants divers (coax, mandrins, CV, HF, tubes et pylône, cerclates, cheminée, etc.). Liste sur demande, envoi possible. Micro Kenwood MC 35S, manip Speedex, boîte de couplage OM pour Center Feed. Tél.: 78.00.35.04 le week-end seulement. FE6HEY.

Vends R600 Kenwood : 2500 F. TV + radio + timer : 500 F. F6HPE, tél.: 34.64.45.07.

Achète TX RX FT 209R ou 209 RH en tbe. Faire offre écrite à F1COJ (nomenclature).

Cherche Drake AC4 et MS4, matériel 50 MHz, transceiver TS 430 ou similaire. PY2XB, tél.: 30.43.65.54, M. CARVALHO ou 46.60.46.90 (après 20 h).

Recherche programmes et interfaces RTTY pour Texas TI 99A. Paul DUCROS, 55 rue des Loriots, 03100 MONTLUÇON, tél.: 70.29.13.72.

Vends FT 102 accordé 27 MHz + boîte accord FC 307, tbe : 8500 F. Ecrire à M. STAC, BP 835, 86108 CHATELLERAULT Cédex, tél.: 49.21.22.35.

Vends Yaesu FT 77 avec 27 MHz + AM + FM, tbe : 4000 F. 1 alim. stabil 30 AP 8-18 V : 1400 F, 1 ampli Yaesu de CA 100 W : 1400 F. Tél.: 209.72.15 après 18 h.

Vends ou échange terminal IBM 3277 ceci contre un scanner ou décodeur RTTY Tono. Faire offre à F11ALK, tél.: 27.30.03.24 le soir.

Recherche et achète tubes Nixon pour affichage Drake DSR-2, tous frais remboursés. Merci d'avance. M. GUICHENEY, tél.: 44.53.29.36.

Vends RX Kenwood 599 CS décam + 2 m : 3000 F. TS 180S déca : 7500 F. FT 707 déca : 7000 F. Exc. état. M. COULON, 78510 TRIEL, tél.: 39.74.97.66.

Vends scanner Handic 0020 AM, FM, état neuf : 2400 F à débattre. Tél.: 43.00.46.81.

Cherche FC 902 ou FC 700 ou FC 707. Vends SS 360 FM, 120 cx + bis, tous modes, réduc. puissance :1 500 F. Patrick au 47.20.64.28 après 20 h.

Ech. oscillo Métrix miniature B1010 20 MHz, accus, contre port. 144 ou 432 BLU. Offres à M. BOURDINEAU, MIGNERES, 45490 CORBEILLES.

Vends RX Sony 7600 D tbe : 2000 F. Modem V21 et V23 pour APPLE 2c avec logiciel et câble : 1500 F. Emulation Minitel : 500 F. Tél.: 48.73.15.81 Dominique.

Achète K7 jeux ou autres + décodage morse RTTY sur AMSTRAD CPC 464. Cherche aussi boîte accord. M. GASPARD, 32 B4 LE ROC, 26 PIERRELATTE.

Vends ATLAS 210X muni RIT et NB + mic + alim tt pf état : 2500 F. FE6FKK, nomencl. Tél.: 64.27.21.64 de 18 à 20 h.

Vends IC 730 + filtre FL 30 + calib. Qz + alim. mémo (neuf, emb. orig. 5 QSO) : 6800 F. Filtre FL 44A : 900 F, micro ICSM5 : 350 F. P. LESSER, tél.: (1) 46.38.25.82 après 19 h.

Vends Techniscan 400, couverture sans trou 26 à 520 MHz + alim. secteur, état neuf : 5500 F. M. DELAMAIRE, tél.: 47.20.62.53 (Tours).

Vends ICR 70 Icom + accessoires : 4200 F. TS 240 VHF FM 10 W simp. et rép. : 1000 F. Livres composants ant, prix OM. FC1FON, tél.: 48.75.60.44.

Vends déca FT 901 DM + boîte ac. FC 902 + HP SP 902, tbe : 7000 F. Concorde 3 225 cx neuf : 2000 F. Tél.: 46.31.10.92 après 19 h.

Vends TX Midland 7001, 120 canaux AM, FM, SSB, LSB, tos-mètres, amplis 45 X AM, 90 W SSB, antenne voiture, antenne balcon, HP extérieur voiture, coax. : 1600 F. M. ROD, tél.: 42.53.43.00.

Vends TX-RX 120 cx AM, SSB, FM à réviser : 700 F. 2 TX-RX 80 MHz pro, bon état. Faire offre ou échange. M. SLAWIG, tél.: 35.73.24.63.

Cherche doc. sur imprimante Canon PT-80, frais d'envoi remboursés. FC1GWB, Gilles SAINTON, Champeaux, 17300 BERNAY, tél.: 32.43.03.90.

Vends transceiver VHF FM Kenwood TR 2300, codeur-décodeur RTTY Telereader CWR 685 et sanner. Demander Dominique au (1) 64.23.77.39.

Echange TX RX PU 2500R 144 à 148, 25 W contre déca HW 101, etc. Jean-Claude, FE10192, ANGLET, tél.: 59.52.04.41.

Commodore 64, vends programmes CW, RTTY, Modem, Mailbox, SSTV, etc. (+ 600 progms) + doc. et schémas. Tél.: 20.91.86.09.

TX RX Icom 720 F + alim. ICOM boîte accord AT 100 auto Icom scanner pro Techniscan 400, sans trou de 26 à 512 MHz, bande FM. M. REGNIER, tél.: 97.57.05.21.

Vends rotor Alliance U200 + pupitre + palier + 20 m câble d'alimentation neuf, jamais servi : 900 F, collection REF de 1972 à 1984 inclus : 800 F. Plusieurs livres technique radio : 200 F. Manipulateur CW grenouillère J45 : 100 F. Parafoudre coaxial : 50 F. 2 quartz 145, 500 et 750 pour TS 700G : 100 F. 10 accus cad/nickel R6 (12 V, 0,5 A) : 100 F le tout sur place ou + port PTT. FC1HUK, tél.: 64.00.34.62.

Vends TX déca Astro 103 + MC 35S : 7500 F. F6DQM, M. RIVAT, 37 rue de Mareil, 78580 MAULE, Tél.: (1) 34.75.06.73 (pro), (1) 30.90.86.46 (QRA).

Achète ou échange matériel surplus US anglais, allemand TX RX et du plus petit au plus gros accessoire. F6GCO, GAYOT, 17 rue St. Bernard, 75001 PARIS.

Vends scanner SX 200 tbe, très peu servi, vendu cause triple emploi : 2500 F + frais de port recom. Tél.: (1) 963.32.80.

Vends pour collect. RX 0 à 16 MHz AM, BLU, Polytrop fabriquant Renault très rare, tbe + analyseur de spectre panoramique RTA 5 Singer en cadeau : 2500 F. Tél.: 58.78.73.27 HR urgent cause départ + RX SW 717 0 à 30 MHz Heathkit : 300 F + port.

Vends radio SONY ICF 7600 D noir digital avec horloge SW, MW, LW, FM 10 bout. près + adapt. idéal ondes courtes : 2200 F. Tél.: (1) 45.77.92.33.

Prof lep méca cherche log. éduc. 464 automtismes - C.N. - Techno - Info - Robotique - gestion - elect - transm - titrage vidéo. M. BAUD, 57 Bivaugirard, 75015 PARIS, tél.: 43.20.62.79 . Merci.

Vends ICR 70 AOR 2001, tbe. Prix à débattre. Tél.: 41.66.36.38 Daniel CLEMENT.

Vends logiciel d'apprentissage au morse avec fichier sur cassette sans extensions de mémoire pour Commodore VIC 20 : 100 F. M. DUMONT, 184 rue Jules Guesde, B3, 59240 DUNKERQUE.

MHZ 37

ANNONCEZ-VOUS !

les petites annonces et les messages

Coupon à renvoyer aux Editions SORACOM accompagné d'un chèque à l'ordre de SORACOM (ou de timbres) à :
SORACOM, 10, av. du Général de Gaulle, 35170 BRUZ.
Le coût de la grille est de 5 francs, la ligne supplémentaire 2 francs.

PETITES ANNONCES

Vends mat. Microwave : conv. 432/28 : 300 F. TVT 432/28 5 W : 1200 F. Préamp. 27-30 : 150 F. TVT 1296/144 500 mW : 1200 F. PA SSB 432 MHz 50 W : 1000 F. Kit mécanique PA 4×150 Schubert 144 MHz + 432 MHz : 1500 F pièce. Tourelle site + azimut pour caméra : à débattre. Tél.: 89.64.12.26.

Vends Pont US 27 MHz 22 cx FM parfait état : 200 F. Antenne 27 MHz vert. Firenze II : 250 F. Tél.: 64.22.31.52.

Vends les 5 platines Visu TV F8CV neuves : 600 F + com. élec : 80 F. Conv. Baud-Ascii : 250 F. Conv. Ascii-Baud : 300 F. F.B. PAUC, F9ZB, tél.: 55.60.73.72.

Vends imprimante OKI 192 courrier : 3800 F. Carte digitalisation vidéo Apple : 2000 F. TV Sony 112 : 850 F. Tél.: 93.43.11.62.

Vends RX Bendix RA-1B 150 kHz à 15 MHz AM, SSB, CW à tubes + son alimentation ext. : 600 F. Manuel 788 DX : 50 F. Tél.: 65.37.94.60 le soir.

Recherche programmes émission/réception RTTY-CW pour C64-128 sur disque contre jeux, utilitaires. Tél.: 47.06.58.10 le soir.

Recherche schéma poste TV Thomson type C611, châssis 6CA1 synoptique dans HP n° 1151bis février 68. Tél.: 47.81.81.52, M. SIMONNET, 97 rue des Chamarons, 92700 COLOMBES.

Recherche doublet Déca tW6B prix OM. Faire offre à Michel LEGOUX, tél.: 32.36.32.11 après 19 h.

Vends ER 144 FM FT 227 R marque Sommerkamp 1/10 W, tbe : 1400 F + port. Tél.: 80.62.98.80.

Vends scanner TANDY 66-512 MHz, 16 canaux état neuf : 2800 F. Tél.: 39.69.16.74 le soir.

Achète alim. Heathkit HP 23 ou PS 23c ou schéma + HP : HS-1661. Tél.: 98.70.43.80 laisser message ou numéro de téléphone car déplacement.

Vends transceiver HF FT 107, VHF IC 290E, boîte couplage FC 102, alim 15 V 30 A ORIC-ATMOS 48 k + imprimante + magnéto K7. Rotor + antennes HF, VHF, ATV, fréquencemètre, tos-wattmètre + nombreux matériels. Tél.: 27.37.31.89.

SWL recherche amateur radio électricité pouvant l'aider à préparer poste TSF années 30, marque VOLTRAM. S. DARRACQ, Rés. Diderot, 136 P CRS Dame Hilaire, 17000 LA ROCHELLE, tél.: 46.43.55.11.

Vends état neuf décodeur Tono 550 avec moniteur : 3500 F. Tél.: 70.07.47.34.

Vends HAM Radio Magazine Jan. 77 à juin 79, soit 30 numéros : 150 F + port à débattre. M. MANIOTTE, 9 av. du Mal. Juin, 90400 DANJOUTIN, tél.: 84.21.28.34.

Vends géné HF 931 DM Métrix 50 k/65 MHz Volt sortie Calibr. Quartz, notice. M. GAYOT, 17 rue St. Bernard, 75011 PARIS, tél.: 64.04.66.77, le soir.

Vends lin. déca SB 220 : 6000 F. IC 730 : 6000 F. Boîte couplage : 6000 F ou par lots. Tél.: 99.07.40.18 hors pro.

Vends beam HB 35C 5 él. 3 bds : 2000 F. 4 él. Balmet : 2500 F. Micro MC 50 : 250 F. Manip. Pro : 250 F. Filtre BF CW : 300 F. Pour collection très beau transceiver 2 à 16 MHz. Telefunken + tubes + acc. + doc, le tout dans valise d'origine. Faire offre à FE6FOW, tél.: 46.55.90.92, dépt. 92.

Fréjus vend ant. vert. GPA 3 14, 21, 28 MHz Fritzel avec radians : 600 F. Ant. mobile BA 5 self 3,5 à 28 MHz : 600 F. Tél.: 94.81.32.99.

Vends récepteur Kenwood R 2000 neuf sous garantie, alim. 220 V incorporée, ts. modes 150 kHz à 30 MHz, ts. modes scanning, 10 mémoires sauvegardées, avec doc. et sous emballage d'origine. Valeur 5800 F, prix OM : 4500 F franco. Tél.: 35.14.33, H.R.

Vends Wattmètre-Tosmètre 25, 50 W Férisol VHF, UHF, type NTO 201 : 800 F. Oscillo 541 A Tektro : 1200 F. Le tout état très correct. Tél.: 38.33.62.21 après 20 h.

Vends Atlas 210X avec NB et alimentation secteur, tbe : 3000 F. Tél.: 48.75.24.69 de 17 à 19 h.

Zébulon 34 recherche VFO ext. FV 707DM ou FV 767DM QSJ environ 1000 F. Tél.: 67.96.30.50 ou 67.96.03.93, Joël PLANTIN (Herault).

Vends Sommerkamp 277E + micro tbe : 5500 F. Tél.: 34.60.61.30, poste 493 ou 30.57.29.90 le soir.

Vends revues Le Haut-Parleur de 1968 à 1982. BC 221 tube P600 A + sup. RU 95. Recherche tubes 47, 57, 58. D. MARTIN, 25210 LE RUSSEY.

Vends émetteur 80 à 100 MHz 15 W HF FM avec doc : 400 F. Récepteur VHF CSF 1000 à 156 MHz état neuf : 700 F. Tél.: 61.87.56.89.

Vends cause cessation activité TS 788 DXCC 06/85, tbe, peu servi : 3200 F + port. (val. neuf : 4250 F). Tél.: 42.70.17.62 de 9 à 12 H et de 16 à 19 h.

Affaire 1800 F, vends Marc NR 82F1 récepteur bandes amateur AM, SSB, FM, VHF, UHF, etc. Viart GOMMERVILLE, 76430 ST. ROMAIN, tél.: 35.20.60.65.

Echange Panasonic 0 à 30 MHz + 76 à 105 MHz contre FT 7B + YC7B. Vends moteur pour rotor 800 kg. M. GASPARD, 32B4, ROC 26 PIERRELATTE.

Vends FT 107 M + FC + FV + alimentation 20 A EP 3010 Turner + 3 B, mât télescopique DE 18 M et basculants, rotor + câbles : 16 000 F. Tél.: 21.40.87.65.

Vends FT 290R bon état : 3000 F. FRG 7700 bon état : 3400 F. Tél.: 79.33.13.55 le soir.

Vends 4 CX340 neuves : 350 F. THOM F6007 occas. : 300 F. Echange tubes céramique ou autres contre sonde neuve milliwatt Ferisol N300A. FC1APC, tél.: 57.74.23.52 le soir à partir de 19 h.

Echange matériel à la demande contre fréquencemètre 1 GHz pro. digital même valeur. FC1APC, nomencl., tél.: 57.74.23.52 à partir de 19 h.

Recherche doc champmètre américain NM30A et NM52A alim. 91923-2 tous frais payés + récompense. FC1APC, nomencl., tél.: 57.74.23.52, le soir.

Recherche documentation Ferisol récept. oscillo type XF100 GENER LGH100, géné wobu GH400, tous frais payés. FC1APC, nomencl., tél.: 57.74.23.52.

Vends E/R pour avion forme cylindirque. Canaux contrôle BX, tout transistor. Emet. CSF tube céramique : 1000 F. Télé couleur Thomson : 1800 F et ITT : 3000 F. Tél.: 57.74.23.52 le soir à partir de 19 h.

Vends récepteur Marc NR 82 AM, BLU, VHF, UHF ou échange. A proposer récepteur : 1800 F. Tél.: 55.79.12.34, poste 1128.

Vends RX 150 kHz 30 MHz Grundig Satellit 3400 parfait état : 2500 F. Valeur 4000 F. Tél.: 31.98.48.93.

THOMSON TO770 recherche programmes CW-RTTY sur K7. C. BRUTAILS, Rue Paul Persil, 47120 DURAS, tél.: 53.83.70.63.

Vends Kenwood TR 9000, 144-146 + alim. secteur + divers : 4000 F. Tél.: 30.71.08.39 après 18 h.

Vends TR4C + micro + R4C + L4B - TS930S - FT 225 RD, tél.: 96.23.06.90 (le soir).

Cherche groupe électrogène 1 kW ou 1,5 kW 220 V mono. Cherche mandrins LIPA diamètre 12/14 mm, quantité : 10. Ecrire à CT2FN via F6BCW, M. CADOT, Route de Billignin, 01300 BELLEY, tél.: 79.81.34.37.

Vends décodeur RTTY, CW, etc. TONO 550E, tbe : 1800 F + port. Récepteur FRG 7 état neuf : 1300 F + port. M. PHILIPPOTEAUX, F6AOS, 57 rue Paul Gauguin, 81100 CASTRES, tél.: 63.59.50.67.

Vends ICOM R70. D. KREMP 40, rue des Seringas, 50200 COUTANCES, tél.: 33.45.35.34.

Vends Pacific 2002, fré.: 26055 à 28310, AM, FM, SSB : 1800 F. RX Technimarc NR 82 : 2000 F, bon état à débattre. Tél.: 33.36.57.61 soir et week-end.

E/R morse sur CPC 464 et 664, K7 : 120 F. Serge FARRAS, 5 rue Jean Boudou, 12450 LA PRIMAUBE.

F6BOI vend ordinateur de communication TONO 700 DE, RTTY, CW, ASCII. Sorties sur TV ou monit, exc. état : 3000 F. Vends système automatique d'éclairage pour extérieur, détection I.R. passif, portée 9 m. Tempo 12 s à 12 minutes. Syst. crépusculaire évitant l'allumage de jour, fonct. 220 V, sortie 10 A, état neuf : 900 F. Vends radar hyperfréquences pour alarme 12 V, neuf : 500 F. Michel ALT, 2 allée des Chataigniers, 57200 SARREGUEMINES, tél.: 87.98.47.84.

Vends transceiver SBE 34, 80,40,20,15 m, alim. 12 V et 110 V incorporée, micro, support voiture : 1200 F ou échange contre RX 144 FM ou TRX 40 homologué. Tél.: 45.46.23.48.

Vends TX RX Yaesu FT 102 160 à 10 m, tbe : 7000 F à débattre. Tél.: 63.65.50.93.

Vends ou échange scanner Président MO 208×2 VHF contre déco. CW et RTTY. Tél.: (1) 48.69.70.99.

Vends LEP Thomson MK 50090 : 500 F cause double emploi. Vends ou échange terminal IBM 3277, tbe. M. BRULANT, BP 71, ANZIN, tél.: 27.30.03.24.

Vends décodeur CW/RTTY YR 901 neuf : 2000 F. VFO FV 101 DM : 1500 F. VFO FV 107 : 600 F. CB ROUEN, tél.: 35.07.60.60 s/lundi.

Cherche pour FT 77 Yaesu 1 convertisseur FTV 700, 1 bloc FM réf. D3000233, 1 bloc marqueur D3000345, prix QRO. Tél.: 48.77.11.88.

Vends récepteurs R599S avec prise pour 144 : 3500 F. FRG 7 : 1500 F. Le tout peu servi. Tél.: 23.53.65.24 le soir.

Stop au gaspillage, je récupère tout matériel vidéo en panne. Laurent COUSIN, Le Petit Fourneau, 41230 LASSAY S/CROINE.

Vends RX R7 Drake comme neuf, filtre AM, SSB : 6500 F. Ampli D70 432 MHz Dressler : 2500 F (tube 4 cx) F6BEC, tél.: 88.91.13.66.

A vendre IC 730 + filtre CW 500 + fil. BLU sup. + alim : 6000 F. Linéaire SB 220 2 kW : 6000 F. Boîte accord SA 2040 : 1000 F. Mat. neuf. Tél.: 99.07.40.18 HR.

Vends HW 100 + alim. construction OM : 1000 F + port. Tél.: 50.26.39.80 F1AXL.

Vends TCV Belcom, LS 102L, AM, FM, BLU, CW, 26 à 30 MHz + ampli Spoken 250 : 3500 F. Vends HW 101 + alim. 5 bandes BLU + HP : 1600 F. Faire offre à M. BOUSSETTA, 8 rue du Château, 02400 ou tél.: 23.83.07.78.

Vends FRG 9600 s. garantie : 3500 F. Bearcat 220, scanning 20 mémoires : 1500 F. Tél.: 43.01.90.29.

Vends antenne active FRA 7700 : 200 F et coupleur d'antenne FRT 7700 : 200 F. Filtre Collins : 100 F. Tél.: 86.35.22.30.

PETITES ANNONCES

Vends scanner Bearcat 220, Bearcat 250, Regency N400 : 1800 à 2000 F. Tél.: 33.38.52.42.:

Vends TX RX Sommerkamp FT 307CBM : 6000 F. Alim. FP 767 : 1000 F. Hy Gain V : 1000 F. Le tout excellent état. Tél.: 55.37.44.50 après 19 h.

Vends ICR 70 : 4700 F. Tél.: 41.66.36.38. Demander Daniel CLEMENT (HR).

Vends cause cessation act. TS 788DXCC — 06/85 excel. état : 3000 F + port. Tél.: 42.70.07.43 de 12 h 30 à 14 h et de 18 h 30 à 20 h.

Vends décodeur TONO 350 RTTY, CW, ASCII : 1500 F. Tél.: 43.01.71.06.

FE 743 vend TS 520S : 3000 F. RX MARC NR 82F1 : 2000 F. Laser 200 : 500 F. TX RX VHF FM TR 7850 : 1900 F franco de port. M. BARBOSA, tél.: 44.73.16.58 20 h.

Achète RX pro occasion THOMSON TRC 394A ou Rhode et Schwarz EK 070. Faire offre à Guy BARBIER, 2 rue J.J. Baligan, 88100 ST. DIE.

Vends E/R 144 IC 260E + ant. 9 él. Tonna : prix à débattre. ZX81 + 16 k : 400 F. FC1GIW, tél.: 53.82.26.02 après 20 h 30.

Vends ICR 70 + FL 54 : 5000 F. Décodeur CW R675 visu incorporée : 3500 F. Alain VILLATTE, 7 rue Alphonsine, 92160 ANTONY, tél.; 42.37.60.35.

Vends FT 107M + FV 107 équipé 11 m + doc. complète + emb. orig., état neuf : 6 000 F. TRX FT 767 + FP 767 + mic. MC 35, tbe, : 5000 F. Tél.: 46.56.90.51.

Vends FT 757 GX + FP 757 HD + FC 757AT, état neuf. Tél.: 35.55.96.71 entre 18 et 19 h 30 + samedi et dimanche.

Vends TONO 0-9000E état impeccable, notices française et anglaise. Tél.: 20.92.81.81 après 19 h.

Vends Tristar 747 AM, FM, BLU 120 cx VXO 5 kHz, schéma, facture, bon état : 1500 F. Poss. reprise échange mat. radio. Tél.: 31.68.27.20.

Vends TS 520 SE, filtre CW, PA ventilé + 2 tubes neufs : 3000 F. Micro CANON V20 MSX + cartouches + livres. Tél.: 30.41.73.23 après 20 h.

Recherche Belcom Liner 70. Faire offre OM à R. ZUCCHINI, 14 Chemin des Grecs, 06200 ST. ROMAN DE BELLET.

Vends FT 902 DM + SP 107P + micro AM 503 toutes options : 7500 F. Tél.: 30.64.46.79, dept. 78.

Echange boîtier commande unique rotor KR 600 et KR 500 contre deux boîtiers séparés, tbe. R. LOUCHART, FD1JPT, tél.: 21.98.34.69 HR.

SANYO 555 - 256 k RAM 2 × 360 k drive, recherche contacts. Serge PIGUET, 82 rue du Bois Hardy, 44100 NANTES, tél.: 40.43.22.00.

Vends alimentation FP 700 Yaesu : 800 F. Transceiver FT 707 Yaesu : 4500 F. Boîte de couplage Daiwa CN VV 518 : 3000 F. Décodeur Telereader CW, ASCII, BAUDOT : 3500 F. Moniteur : 1000 F. Antenne Sirtel demi-onde : 250 F. Antenne Sirtel directive 3 éléments : 500 F. Rotor pour antenne directive 500 F. Le tout : 14 050 F. Jean-Baptiste BORDIER, 2 rue du Muguet, 35600 REDON, tél.: 99.71.41.90.

Vends imprimante Tandy CGP 11S (MCP 40) état neuf : 800 F. François BIGEY, BP 103, 81003 ALBI Cédex.

Vends MO5 + LEP + stylo optique + moniteur, le tout sous garantie 4 mois : 3000 F. M. MALCUY, tél.: 39.13.26.87.

Vends RX Drake SPR 4 : 2200 F. Convertisseurs 144 + 432 sortie 28 MHz en coffret 220 V + 12 V : 700 F. Ant. mobile BA5 déca : 600 F. Tél.: 64.07.27.32.

Vends Kenwood TW 4000 A 144-432 MHz, 25 W + synthé vocal, tbe : 4500 F. Coupleur 144 MHz Daiwa : 700 F. Tél.: 73.25.07.75 HR.

Vends TONO 7000 état neuf avec notice : 3000 F. M. GALOISY, 20 rue J. Beau, 60940 CINQUEUX.

Vends déca Yaesu FT 101ZD 11 m AM et FM : 5000 F. Boîte de couplage FC 102 : 2000 F. Autoradio Pioneer KEX 73B : 2300 F. Tél.: (1) 48.69.70.99 après 18 h.

Vends TX FT 790R tous modes 430-440 MHz, accus cd/ni + housse : 3300 F. Ampli 432 MHz, 12 V, 1 W/75 W HF, reis : 2000 F. At 230 : 1200 F. PA transistor 1,9 à 30 MHz, 200 W BLU : 1000 F. Préampli récep. Alain KEMPF, 38 rue d'Alsace, 88000 Epinal. Tél.: 29.82.40.61.

Recherche TOS Daiwa CN 6 20 A CN 460 coupleur CNW 419 rotor CD 44/45 ou similaire. Beam 2 él. 14/28. A. ROGER, 121 avenue du Mont Gaillard, 76620 LE HAVRE.

Vends ou échange mag NAGRA 4D en état contre em-sec YAESU FT 707 FT 77 ou appareil photo LEICA avec obj. Tél.: (1) 42.22.03.74 après 19 h.

Vends alim. APPLE : 400 F. Clavier (servi env. 10 h) : 450 F (valeur 890 F). Tél.: (1) 43.39.40.55 poste 413 ou après 19 h (1) 48.99.26.51 Noël.

Vends carte mère ATV comp. APPLE plus clavier plus carte JNT cassette. M. ORTH, 21330 VILLEDIEU, tél.: 80.81.60.58.

Vends IC 202 SSB + accu 12 V 1,5 A + notice complète, be : 1000 F. Vends FRG 7 RX Sommerkamp + notice, be : 1000 F. F1GZG, tél.: (1) 39.88.39.51 après 19 h.

Vends pylône 4 × 3 m largeur 43 cm, cage rotor état neuf : 3000 F. Tél.: (1) 34.71.27.41.

Vends FT 290R + house + NC 11 + ant. boudin + ampli-préampli 2M40G Tono 40 W gas-fet et AT neuf : 3750 F. F1HBZ, M. JARRIGE, tél.: 74.65.09.05 midi et soir.

Vends scanner PRO 30 AM/FM 20480 fréquences, état neuf ou échangerait contre TS 700. Prix 3600 F, vendu 2500 F. Tél.: 78.28.32.88 HR.

Vends Amstrad CPC 464 + 20 logiciels + interface pour télé couleur + joystick : 2500 F. Tél.: 62.34.22.22.

Vends TX Président Mc Kinley + antenne ML 145 + ampli 80 W 160 W + tos-mètre, le tout en tbe : 1900 F. Tél.: 62.34.22.22.

Vends Sono 2 × 100 W : 5000 F + table de mixage EMX 212 : 3500 F + 2 platines Fisher Disco : 1800 F le tout en tbe. Tél.: 62.34.22.22.

Vends analyseur de fréquences BF professionnel (valeur 65 000 F), vendu 5000 F avec accessoires. Tél.: 62.34.22.22.

Vends tube 8930 neuf + support : 800 F. 4 × 150 : 150 F. Transv. 28/432 ELAP : 800 F. Carte 80 col. 2+ : 400 F. FD1HRY, tél.: 48.90.58.84.

Vends Kenwood R 2000 récepteur 150-30 MHz, 1 an : 4000 F cause départ. Ampli 27 MHz 70 W AM, BLU : 300 F. F11AFH, Patrick, tél.: 37.34.82.07.

Vends scan. AOR 2001 tbe : 3000 F. Emb. orig. + amt. scanner. Jaybeam Discone : 500 F. GP 50 Fritzel 10-80 m, radians filaires : 800 F. Micro Turner Expander : 400 F. Cherche Ant. beam 3 bandes genre MK 3. Linéaire déca 500 W. Faire offre à J.P. PRUCHON, FD1JHT, 46720 BAGNAC. Tél.: 65.34.91.64.

Vends TRX déca Astro 103, 9 bandes, 2 VFO, filtre CW, 12 V, 100 W HF, aff. digit. utilisable en fréquencemètre : 7500 F avec microphone MC 35S. F6DQM (nom.), tél.: (1) 30.90.86.46.

Achèterais TX FL 50B Sommerkamp et boîte de contrôle rotor AR 40. M. DARMIGNY, 7 rés. du Buisson, 94500 CHAMPIGNY, tél.: 47.06.78.26.

Vends impr. DMP 1 + cordon + Hardcopy 4 formats + Supercopy + Scriptor : 1900 F. C. DEJONGHE, 66, rue Négrier Prolongée, 59420 MOUVAUX.

Vends APPLE IIe 128 k carte 80 colonnes + moniteur NB + clavier séparé pro + 2 lecteurs de disc + joystick : 8000 F à débattre. M. Laurent BERNARD, 10 rue Jeanne Hachette, 75015 PARIS, tél.: 45.32.40.25.

Cherche à bas prix (en état de marche) TX déca, micro, ampli, boîte de couplage, SWR/wattmètre et divers pour nouvelle station. Aussi échange programmes APPLE II. Faire offres à G. TUCKER, WA5NVI, 50 rue de Douai, 75009 PARIS.

Vends scanner SX 200 : 2700 F. EX 81 + 16 k + 8 logiciels + 5 livres + divers programmes : 800 F. M. LE NY B. Berric, 56230 QUESTEMBERT, tél.: 97.67.02.65.

Recherche FT 202 bon état avec minimum trois quartz. Faire offre à Alain AUTRAN, 173 rue de Lyon, 13015 MARSEILLE.

Vends Kenwood TS 180S + alim. PS 30 + MC 42S : 6000 F à débattre. Le tout excellent état dans emb. d'orig, facture et documentation jointes. Vends console Siderbander VI, exc. état : 3000 F à débattre. Tél.: 995.79.14, Michel VESAILLES.

Recherche tout programme ayant rapport avec radio pour MO5 (CW - RTTY). D. ESCANDE. 4 rue du 8 mai, 41170 MONDOUBLEAU, tél.: 54.80.83.76.

Vends ICOM 720A + alim. 20 A PS15 + micro table ICSM5 + micro origine ICHM7 pour 9000 F. Tél.: 61.83.63.43 après 20 h. Demander Didier.

Vends boîte de couplage automatique IC AT 100 : 2500 F. Oscillo double trace Tektronix 212 : 2000 F. Imprimante Line Printer V TRS 80 neuve valeur 12 000 F : 5000 F. APPLE III compatible APPLE II : 10 000 F. CB Président KP 77 : 1500 F. CB Philips mobile avec ampli 22 AP 399 : 1500 F. Convertisseur TV amateur 3YX + préampli UHF : 400 F. Oscillo Mabel : 200 F. Rotor Stolle : 200 F. TRX Belcom UHF : 500 F. TV N et B portable : 200 F. Tél.: 64.93.16.52 après 18 h.

Vends ou échange TX RX 144-146 avec mémoire et scanning contre Belcom 102 LS ou Midland 7001 400 cx AVS GB 2000 CX. Tél.: 71.47.01.28.

Vends Midland 7001 affich. fréq. 26 à 28 MHz réduct. TOS incorp., beep RG : 2500 F. J.P. PROVOST, 10 bis route de Sorel, 28260 ANET.

Vends FT7b Yaesu tbe, équipé 85, 80, 45, 40, 20, 11 et 10 m avec alim. 15 A : 3000 F franco. FD1CMQ, 63 rue de Pierrefonds, 62223 ST. LAURENT.

Vends transceiver déca SB E34 3, 5, 7, 14, 21 MHz, alim. 12 et 110 V incorporée. Doc. fournie, tube neuf au PA : 1000 F. + fusil MELLE de collection de 1874, état de marche : 1000 F. Tél.: 55.39.96.51.

Vends à Pauillac/33, Médoc, maison individuelle sur terrain de 700 m² avec rez-de-chaussée + 1 étage : salon, séjour, 2 salles de bain, 2 WC, 4 chambres, cuisine, cellier, cave, garage + atelier/shack radio. 2 mâts d'antennes à 18 et 21 m dont un autoporteur avec treuil électrique. Bon dégagement, situation dans Pauillac près centre ville. Prix : 50 U à débattre. Tél.: 56.59.09.67 après 17 h ou 56.59.10.00 avant 16 h.

GENERAL COVERAGE

LES 2 GRANDS

ICOM

IC-745





IC-751

LE HAUT DE GAMME ECONOMIQUE

IC-745 transceiver décamétrique. Émission bande amateur. Réception : couverture générale de 0,1 à 30 MHz. Deux VFO. 16 mémoires. Scanner. NB réglable en continu. Compresseur HF et BF. Contrôle de tonalité BF. Puissance de sortie variable de 10 à 100 W. RIT et XIT. Galvanomètre multimode à plusieurs fonctions : puissance du signal reçu, puissance du signal transmis, ALC, taux de compression et courant collecteur, tension collecteur. Incrémentation 10 Hz, 100 Hz, 1 MHz. Réception tous modes SSB/CW/RTTY/AM/FM. Émission tous modes sauf AM. Point d'interception : + 18 dBm. Dynamique d'entrée : 103 dBm.

Accessoires

Les mêmes que pour l'IC-751

Options internes

IC-EX 241	calibrateur.
IC-EX 242	FM Unit.
IC-EX 243	carte manipulateur électronique.
FL 45	filtre 9 MHz 500 Hz 6 dB.
FL 54	filtre 9 MHz 270 Hz 6 dB.
FL 52 A	filtre 455 kHz 500 Hz 6 dB.
FL 53 A	filtre 455 kHz 250 Hz 6 dB.
FL 44 A	filtre 455 kHz SSB 2,4 kHz 6 dB.

L'ARME ABSOLUE

IC-751 transceiver décamétrique. Émission : bande amateur. Réception : couverture générale sans trous de 0,1 à 30 MHz, 32 mémoires programmables. Scanning des mémoires et des fréquences. Conservation des mémoires : celles-ci sont conservées pour cinq ans, même le transceiver débranché, grâce aux piles au lithium. Tous modes : AM/FM/SSB/RTTY. Dynamique d'entrée de plus de 105 dB. Sensibilité : 0,15 uV pour 10 dB S+B/B. Point d'interception : +23 dBm. Affichage sur large display : fréquence, mémoire, mode VFO, RIT, XIT, couleur blanc, rouge et vert. 2 VFO, incrémentation 10 Hz, 100 Hz, 100 kHz, 1 MHz. Très grande stabilité. 1ère FI 70,45 MHz, 2e FI 9 MHz, 3e FI 455 kHz, 4e FI 350 kHz. Cette disposition permet une extraordinaire sélectivité. Muni d'un filtre NOTCH (à crevasse) qui permet d'absorber une interférence se produisant près d'un signal utile. Filtre passe-bande variable de 0,8 à 2,3 kHz. Alimentation : 13,8 V. Puissance BF : plus de 3 W. Calibrateur incorporé.

Options internes

IC-PS 35	alimentation interne à découpage extra légère.
IC-EX 309	interface pour transmission de données.
IC-EX 310	synthétiseur de voix.

Bien que livré en option standard avec des filtres de haute qualité, chacun peut privilégier un type de réception grâce à des filtres spécialisés :

FL 32	9 MHz CW/RTTY (500 Hz).
FL33	9 MHz AM (6 kHz).
FL 52 A	455 kHz CW/RTTY (500 Hz).
FL 53 A	455 kHz CW/RTTY (250 Hz).
FL 63	9 MHz CW/RTTY (250 kHz).
FL 70	9 MHz SSB large (2,8 kHz).

Accessoires utilisables

IC-PS 15	alimentation classique 20 A.
IC-PS 30	alimentation 30 A à découpage pouvant alimenter également les équipements VHF et UHF, 4 sorties possibles.
IC-AT 100	boîte d'accord réellement automatique sans intervention manuelle.
IC-2 KL (F)	amplificateur 250 W pour titulaire de la licence FE.
IC-SM 6	microphone de table à condensateur.
CT-10	interface ordinateur/RTTY.
IC-HP1	casque écouteur.
RC-10	boîtier de télécommande.

ICOM FRANCE S.A

Siège social : 120, route de Revel - 31400 TOULOUSE
BP 4063-31029 TOULOUSE Cedex
Télex : 521515F - Téléphone : (61) 20. 31. 49